

ACEF/1415/07412 — Guião para a auto-avaliação corrigido

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Universidade De Trás-Os-Montes E Alto Douro

A1.a. Outras instituições de ensino superior / Entidades instituidoras:

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

Escola De Ciências E Tecnologia (UTAD)

A3. Ciclo de estudos:

Comunicação e Multimédia

A3. Study programme:

Communication and Multimedia

A4. Grau:

Licenciado

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):

Diário da República, 2.ª série — N.º 67 — 7 de Abril de 2010. Despacho n.º 6188/2010.

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Multimédia

A6. Main scientific area of the study programme:

Multimedia

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

213

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

180

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

3 anos / 6 semestres

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

3 years / 6 semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

45

A11. Condições específicas de ingresso:

Uma das seguintes provas:

10 Geometria Descritiva; 16 Matemática; 18 Português

A11. Specific entry requirements:*One of the following:**10 Descriptive Geometry; 16 Mathematics; 18 Portuguese***A12. Ramos, opções, perfis...****Pergunta A12****A12. Percursos alternativos como ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):***Não***A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)****A12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)**

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

*<sem resposta>***A13. Estrutura curricular****Mapa I -****A13.1. Ciclo de Estudos:***Comunicação e Multimédia***A13.1. Study programme:***Communication and Multimedia***A13.2. Grau:***Licenciado***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded**

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Ciências Básicas / Basic Sciences	CB	37	0
Comunicação e Multimédia - Básicas / Communication and Multimedia - Basic	CM-B	68	0
Ciências Complementares / Complementary Sciences	CC	15	0
Ciências e Tecnologias de Especialidade - Comunicação e Multimédia / Expertise Sciences and Technologies - Communication and Multimedia	CTE-CM	60	0
(4 Items)		180	0

A14. Plano de estudos

Mapa II - - 3ª ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Comunicação e Multimédia

A14.1. Study programme:

Communication and Multimedia

A14.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3ª ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year / 2nd semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Empreendedorismo / Entrepreneurship	CC	Semestral / Semestrial	108	TP - 45	4	Obrigatória / Mandatory
Plataformas Digitais / Digital Platforms	CC	Semestral / Semestrial	108	TP - 30	4	Obrigatória / Mandatory
Acessibilidade e Usabilidade de Interfaces / Accessibility and Usability of User Interfaces	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; PL - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Portefólio Pessoal / Personal Portfolio	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Plataformas Sociais e Cooperativas / Social and Cooperatives Platforms	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; PL - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Projecto Multimédia II / Multimedia Project II	CTE-CM	Semestral / Semestrial	189	TP - 45; OT - 2	7	Obrigatória / Mandatory
(6 Items)						

Mapa II - - 2º ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Comunicação e Multimédia

A14.1. Study programme:

Communication and Multimedia

A14.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

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

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

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenvolvimento de Aplicações Web II / Web Applications Development II	CTE-CM	Semestral / Semestrial	162	T - 30; PL - 45	6	Obrigatória / Mandatory
Bases de Dados / Databases	CM-B	Semestral / Semestrial	135	T - 15; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Web Design	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Sistemas de Informação / Information Systems	CM-B	Semestral / Semestrial	135	T - 30; PL - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Estética e Análise Audiovisual	CB	Semestral/Semestrial	135	TP - 45	5	Obrigatória / Mandatory
Laboratório Multimédia III / Multimedia Lab III	CTE-CM	Semestral / Semestrial	108	TP - 30; OT - 2	4	Obrigatória / Mandatory

(6 Items)

Mapa II - - 3º ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Comunicação e Multimédia

A14.1. Study programme:
Communication and Multimedia

A14.2. Grau:
Licenciado

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

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

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 1st semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Conteúdos Multimédia / Multimedia Content	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; PL - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Direcção de Projectos Multimédia / Multimedia Project Management	CC	Semestral / Semestrial	108	T - 15; TP - 30	4	Obrigatória / Mandatory
Ética e Direito aplicado à Informática / Ethics and Law applied to IT	CC	Semestral / Semestrial	81	TP - 30	3	Obrigatória / Mandatory
Produção Áudio / Audio Production	CTE-CM	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Modelação e Animação 3D / 3D	CTE-CM	Semestral /	162	T - 30; TP - 45	6	Obrigatória /

Modelling and Animation Projecto Multimédia I / Multimedia Project I (6 Items)	CTE-CM	Semestrial Semestral / Semestrial	189	TP - 30; OT - 2	7	Mandatory Obrigatória / Mandatory
---	--------	---	-----	-----------------	---	---

Mapa II - - 1º ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Comunicação e Multimédia

A14.1. Study programme:

Communication and Multimedia

A14.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 2nd semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Álgebra Linear / Linear Algebra	CB	Semestral / Semestrial	162	T - 30; PL - 30; OT - 2	6	Obrigatória / Mandatory
Produção Audiovisual I / Audiovisual Production I	CM-B	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP -30; OT - 2	5	Obrigatória / Mandatory
Ferramentas e Aplicações Multimédia / Multimedia Tools and Applications	CM-B	Semestral / Semestrial	162	T - 30; PL - 30	6	Obrigatória / Mandatory
Expressão e Comunicação Visual / Expression and Visual Communication	CB	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Som, Imagem e Narrativa Audiovisual / Sound, Image and Audiovisual Narratives	CB	Semestral / Semestrial	108	TP - 45	4	Obrigatória / Mandatory
Laboratório Multimédia I / Multimedia Lab I	CM-B	Semestral / Semestrial	108	TP - 30; OT - 2	4	Obrigatória / Mandatory

(6 Items)

Mapa II - - 2º ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Comunicação e Multimédia

A14.1. Study programme:

Communication and Multimedia

A14.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

2nd year / 1st semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Desenvolvimento de Aplicações Web I / Web Applications Development I	CM-B	Semestral / Semestrial	162	T - 30; PL - 45	6	Obrigatória / Mandatory
Produção Audiovisual II / Audiovisual Production II	CM-B	Semestral / Semestrial	162	T - 15; TP - 45; OT - 2	6	Obrigatória / Mandatory
Serviços e Tecnologias Multimédia / Multimedia Services and Technologies	CM-B	Semestral / Semestrial	135	TP - 45; OT - 2	5	Obrigatória / Mandatory
Design Gráfico / Graphic Design	CM-B	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 30	5	Obrigatória / Mandatory
Inglês Técnico / Technical English	CB	Semestral / Semestrial	108	TP - 45	4	Obrigatória / Mandatory
Laboratório Multimédia II / Multimedia Lab II	CM-B	Semestral / Semestrial	108	TP - 30; OT - 2	4	Obrigatória / Mandatory

(6 Items)

Mapa II - - 1º ano / 1º semestre**A14.1. Ciclo de Estudos:***Comunicação e Multimédia***A14.1. Study programme:***Communication and Multimedia***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 1st semester

A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Teoria e Técnicas da Comunicação / Communication Theory and Techniques	CB	Semestral / Semestrial	135	T - 30; TP - 15; OT - 2	5	Obrigatória / Mandatory
Lógica Computacional / Computational Logic	CM-B	Semestral / Semestrial	162	T - 30; PL - 30	6	Obrigatória / Mandatory

Introdução ao Desenvolvimento Web / Introduction to Web Development	CM-B	Semestral / Semestrial	162	T - 30; TP - 45	6	Obrigatória / Mandatory
História das Artes Visuais Contemporâneas / History of the Contemporary Visual Arts	CB	Semestral / Semestrial	108	T - 15; TP - 30	4	Obrigatória / Mandatory
Língua Portuguesa / Portuguese Language	CB	Semestral / Semestrial	108	TP - 45	4	Obrigatória / Mandatory
Fotografia / Photography	CM-B	Semestral / Semestrial	135	TP - 45; OT - 2	5	Obrigatória / Mandatory

(6 Items)

Perguntas A15 a A16

A15. Regime de funcionamento:

Diurno

A15.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

A15.1. If other, specify:

<no answer>

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

Vitor Manuel de Jesus Filipe; Joaquim João Moreira de Sousa; António Jorge Gonçalves de Gouveia

A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

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

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III

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

<sem resposta>

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes

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

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

<sem resposta>

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

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

<sem resposta>

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

<no answer>

A17.4. Orientadores cooperantes

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

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

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

<sem resposta>

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

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

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

<sem resposta>

Pergunta A18 e A20

A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O curso de 1º ciclo em Comunicação e Multimédia é ministrado na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, essencialmente na Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), nomeadamente nas salas de informática e nos Laboratórios de Artes Visuais e Multimédia.

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

[A19_RegCredCompetenciasFormExpProfissional.pdf](#)

A20. Observações:

Os dados relativos à empregabilidade foram apurados pelo GESQUA, através de inquéritos.

A20. Observations:

The data on employment were determined by GESQUA through surveys.

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

Esta Licenciatura pretende formar profissionais aptos a responder às solicitações da sociedade atual, com especial incidência nas novas formas de comunicação em suporte digital, onde a produção de conteúdos multimédia e a Internet assumem um papel relevante. O licenciado possuirá, por isso, uma formação sólida na área das tecnologias ligadas à edição e publicação de informação, com ênfase nas tecnologias de base digital, à produção de conteúdos e ao desenvolvimento de aplicações multimédia, baseados na Internet ou em suportes offline.

Pretende-se, também, dotar os futuros licenciados de capacidades de realização de projetos nas áreas do Design, Conteúdos Multimédia e Web, incluindo projetar e realizar produtos, aplicações ou serviços multimédia, através do recurso às tecnologias digitais e projetar e realizar produtos audiovisuais criativos para comunicação multissensorial/interativa.

1.1. Study programme's generic objectives.

This Graduation aims to train professionals able to respond to the demands of today's society, with special focus on new ways of communication on digital media, where the production of multimedia content and Internet play an important role. The licensee shall, therefore, possess a solid background in the technologies related to editing and information publishing, with emphasis in digital based technologies, to content production and multimedia applications development, based on the Internet or offline media.

In addition to these objectives, this graduation intends also endow future professionals with skills for projects realization in the areas of Design, Multimedia Content and Web, including project and product making, applications or multimedia services through the use of digital technologies and design and conduct creative audiovisual products for multisensory/interactive communication.

1.2. Inserção do ciclo de estudos na estratégia institucional de oferta formativa face à missão da instituição.

Numa época em que a cultura e a informação são cada vez mais globais, assiste-se ao crescimento de uma verdadeira rede interativa e digital à escala mundial que estimula a convergência de três setores tecnológicos: a informática, as telecomunicações e o audiovisual. Estes setores, por sua vez, fundem-se na Multimédia e na internet, cujo dinamismo está a originar um novo modelo de crescimento económico e a criar uma “nova economia”.

Consciente destas alterações, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) tem vindo a apostar no desenvolvimento de infraestruturas tecnológicas que permitam suportar a inovação em áreas âncoras, definidas como objetivos estratégicos, promovendo, desta forma, uma maior multidisciplinaridade e qualidade na investigação atingindo, assim, os seus principais objetivos estatutários: a qualificação de alto nível dos portugueses, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional. Os objetivos deste ciclo de ensino vão, precisamente, ao encontro da missão da UTAD, pois satisfazem as exigências profissionais de um meio envolvente cada vez mais exigente e em constante mutação. Nessa perspetiva, também a ECT tem definido, para os seus cursos, princípios fundamentais no contexto de um ensino de qualidade do ponto de vista técnico e científico, mas também ético e humano.

1.2. Inclusion of the study programme in the institutional training offer strategy, considering the institution's mission.

In this new era where culture and information are increasingly global, we are witnessing the growth of a truly interactive and digital network worldwide that stimulates the convergence of three technological sectors: IT, telecommunications and audiovisual. These sectors merge into the Multimedia and Internet, whose dynamism is leading to a new model of economic growth creating a "new economy".

Aware of these changes, the University of Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) has been focusing on the development of technological infrastructure that may support innovation in the areas, defined as strategic objectives, promoting, in this way, a more multidisciplinary and quality research and thus reaching its main statutory goals: a high level of qualification of the Portuguese people, the production and dissemination of knowledge, as well as scientific and technological training of its students in an international frame of reference. The main objectives of this graduation meet UTAD's mission, as it fulfill the professional requirements of an increasingly demanding environment in permanent changing. In this perspective, also the ECT decided to define, for all graduations, basic principles in order to reach high quality education from a technical and scientific point of view, but also ethical and human.

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

A destacar:

- reuniões de início de semestre nas quais têm assento todos os docentes do curso e que têm como principais propósitos avaliar a forma como o semestre anterior se desenrolou e preparar o novo semestre. permitem transmitir e esclarecer os objetivos do curso de uma forma mais direta.*
- reuniões do Conselho de Curso onde têm assento, para lá da Direção do Curso, um aluno representante de cada ano. Estas reuniões, de frequência mensal, servem para acompanhar o desenvolvimento das várias atividades que envolvem os alunos ao longo do semestre e, caso se julgue necessário, adotar medidas que permitam corrigir e ultrapassar eventuais situações anómalas que venham a ser detetadas.*
- atividades dinamizadas pelo curso com forte envolvimento dos alunos, permitindo assimilar os objetivos do curso e fortalecer o espírito de grupo (destaca-se o evento SPAM)*
- objetivos do curso são, também, divulgados anualmente em suplementos de jornais sobre a oferta educativa do ensino superior em Portugal*

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

Key points:

- Initials semester meetings allow forward and clarify course objectives in a more direct way. At these meetings all the course teachers have seat and have as main purpose to assess how the previous semester unfolded and prepare the new semester.*
- Council meetings course where sit, beyond the direction of the course, a student representative from each year. These meetings, monthly, serve to monitor the development of the various activities involving students during the semester and, if deemed necessary, take steps to rectify and solve any problems that may be detected.*
- Activities promoted by the course with strong involvement of students, allowing assimilate the course objectives and strengthen the team's spirit (highlight the event SPAM)*
- Course objectives are also published annually in newspaper supplements on the educational provision of higher education in Portugal*

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

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

A estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudos é a Direção do Departamento de Engenharias da ECT, bem como a Direção do Curso cujo Diretor é nomeado, de entre os docentes do mesmo departamento, eleitos para o Conselho Pedagógico da ECT. A aprovação interna deste curso é da responsabilidade do Reitor, ouvidos os Conselhos Científico e Pedagógico.

A atualização dos conteúdos programáticos é proposta pelos docentes das UC, sendo analisada pela Direção de

Curso e pela presidência da ECT, a qual, ouvidos os Conselhos de Departamento, Pedagógico e Científico, emitirá o seu parecer e enviará a informação ao Reitor para possível homologação e publicação em Diário da República (ver artigo 34 do regulamento da ECT).

Depois de consultar a Direção de Curso, compete ao Diretor de Departamento fazer uma proposta de serviço docente que é apreciada, e votada, pelo departamento e CC da ECT. A homologação da distribuição de serviço docente é efetuada pelo Reitor da UTAD.

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

ECT's Department of Engineering Direction is along with the course Direction the responsible organizational structure for the cycle of studies. The course Director is appointed among its elected teachers for ECT's Pedagogical Board. The internal approval of the course is the Dean's responsibility after Scientific and Pedagogical Boards had been heard. Contents updating is proposed by UC's teachers. It is subjected to analysis by the course Direction that requests ECT's President to produce a report. The report is completed after consulting the Council of Department and both Pedagogical and Scientific Boards and is forwarded to the Dean for approval and further publication in Republic Diary (see ECT's regulation n.34). After consulting the course direction, is the director of department duty to produce a proposal of teaching teams for the UC's, which is reviewed and voted by the Scientific Board of ECT. The approval of the appointed teaching teams is UTAD Rector's responsibility.

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

A forma utilizada para assegurar a participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade consiste na existência dos seus representantes no Conselho Pedagógico e na possibilidade da sua intervenção, permanente, nas reuniões regulares promovidas pela Direção do Curso. É de salientar a obrigatoriedade da realização de pelo menos duas reuniões de curso por semestre, uma no início e outra no fim, onde, entre outros assuntos, se procede à análise dos processos de avaliação das UC e da calendarização das respetivas avaliações. São também analisados os conteúdos programáticos das várias UC, assim como a sua interligação de modo a melhorar o processo de ensino/aprendizagem.

A existência de inquéritos anuais de avaliação das UC constitui um meio de participação ativa de todos os alunos com implicações ao nível da qualidade do processo de ensino/ aprendizagem.

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

Pedagogical Board representatives are the way of reassuring teacher and students' active participation in decision making processes that affect the teaching/learning process. The representatives attend and are involved in the departmental regular meetings. Two compulsory meetings take place at the start and at the end of each term. Among other issues, assessment tools and schedules are addressed, as well as module contents and its interrelations envisioning teaching/learning process improvement.

The existence of annual UCs evaluation system makes real the active participation of all the students with implications to the quality of the teaching/learning process.

2.2. Garantia da Qualidade

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

Com a alteração dos Estatutos da UTAD em 2008, a promoção e realização da avaliação do desempenho pedagógico das Escolas estabelecem-se no âmbito das competências dos Conselhos Pedagógicos e do Conselho Académico da UTAD. O Gabinete de Gestão da Qualidade da UTAD (GESQUA), é uma unidade de apoio às atividades académicas, coordenado pela Pró-Reitoria para a Gestão da Qualidade, sendo através desta estrutura que, regularmente, são proporcionados aos alunos, questionários no sistema de informação de apoio ao ensino (SIDE), sobre as unidades curriculares e os docentes que as lecionam. Os resultados dessa avaliação são fornecidos às Escolas. Internamente, esta ferramenta, entre outras, tais como a análise do sucesso escolar, são utilizadas para a Escola fazer uma avaliação ao seu desempenho pedagógico.

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

With the alteration of the UTAD's Statutes in 2008, the promotion and implementation of the teaching performance assessment was established within the competence of Schools' Pedagogical Councils and UTAD' Academic Council. The UTAD's Quality Management Office (GESQUA), is a unit of support for academic activities, coordinated by the Dean for Quality Management, and is through this structure that regularly are provided to students, questionnaires in the Information System Education Support (SIDE) on the courses and the Professors that teach it. The results of this assessment are provided to the schools. Internally, this tool, among others such as the analysis of academic success, is used for the school to evaluate teaching performance.

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

O Conselho Pedagógico (CP) deve, de acordo com as suas competências, promover a realização de inquéritos regulares ao desempenho pedagógico da Escola, a sua análise e divulgação e promover a realização da avaliação do desempenho pedagógico dos docentes dos cursos oferecidos pela Escola, por estes e pelos estudantes. Por sua vez, o Conselho Académico, deverá coordenar a realização de inquéritos regulares ao desempenho pedagógico das Escolas e a sua análise e divulgação. O GESQUA, coordenado pela Pró-Reitoria para a Gestão da Qualidade, tendo nas

suas competências valorizar políticas de gestão da qualidade para o ensino e definir mecanismos de gestão da qualidade de ensino centrados na eficácia da actividade pedagógica e do processo de ensino e aprendizagem, desempenha as suas funções em colaboração e articulação com os Conselhos Pedagógicos. Assim, existe na estrutura organizacional da Instituição, uma responsabilidade partilhada na implementação dos mecanismos de garantia de qualidade.

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

The Pedagogical Council (PC) must, according to it's competences, implement and analyse the regular School teaching performance surveys, promoting the realization of the teachers' performance assessment, who are teaching the courses offered by the School, by both, teachers and students. The Academic Council coordinate the carrying out of the regular teaching performance surveys of Schools and promote it's analysis and dissemination. The GESQUA, coordinated by the Dean for Quality Management have competences in defining the quality management policies for teaching and define mechanisms for education quality management focused on the effectiveness of pedagogical activity and the process of teaching and learning. GESQUA perform its duties in collaboration and coordination with the Pedagogical Councils. Thus, there is an institutional organization structure, that shared responsibility in the implementation of quality assurance mechanisms.

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

A Estratégia para Avaliação da Qualidade do Ensino na UTAD, foi proposta em Maio de 2011, pela Pró-Reitoria para a Avaliação e Qualidade, aos Presidentes dos Conselhos Pedagógicos que manifestaram concordância à sua implementação. Os procedimentos inerentes foram postos em prática no ano letivo 2011-2012. Foram definidos parâmetros de avaliação intercalares que se concretizam numa avaliação piramidal que assenta em quatro níveis de avaliação, a realizar periodicamente, iniciando-se com a elaboração do relatório de avaliação da unidade curricular, pelo responsável pela lecionação da unidade curricular, sendo a ferramenta base da elaboração do relatório de avaliação do ciclo de estudos da responsabilidade do diretor do ciclo de estudos. Uma outra ferramenta crucial para esta avaliação, são os questionários de avaliação pedagógica, totalmente reformulados, no âmbito desta estratégia, com o intuito de os atualizar e adaptar aos princípios de Bolonha.

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

The Strategy for Assessing the Quality of Education in UTAD, was proposed in May 2011 by the Dean for Assessment and Quality, the Presidents of the Pedagogical Councils have expressed their agreement to its implementation. The procedures involved have been implemented since 2011-2012 school year. Internal assessment parameters were defined a pyramidal assessment based on four levels of evaluation, to be held periodically, starting with the preparation of the course (UC) evaluation report by the person responsible for UC teaching. This is the basic tool for the study cycle assessment report, responsibility of the course director. Another crucial tool for this assessment is the evaluation teaching survey, completely reworked, under this strategy, with the aim of updat and adapting to the Bologna principles.

2.2.4. Link facultativo para o Manual da Qualidade

http://www.utad.pt/vPT/Area2/OutrasUnidades/gesqua/Documents/Documents/Estrategia_qualidade_ensino.pdf

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

No âmbito da estratégia a implementar no atual ano letivo, as novas metodologias incluem um plano de atuação já aprovado pelos Presidentes dos Conselhos Pedagógicos (PCP). Consiste na identificação das unidades curriculares (UC's) com resultados não satisfatórios, o que já era feito anteriormente mas que atualmente remete para procedimentos formalizados comuns a todas as Escolas. O processo é desencadeado pelo PCP, que irá solicitar às direções de curso (DC) que reúnam com os docentes das UC's, para que seja elaborado um relatório com uma proposta, no sentido de superar não conformidades. A DC deverá validá-lo e apresentá-lo ao PCP que o irá aprovar. Caso não mereça aprovação, será remetido novamente ao docente, via DC. Após aprovação, o docente fica obrigado ao seu cumprimento, sendo posteriormente verificado, o resultado das melhorias implementadas. A documentação inerente a este processo, fará parte do Dossier da UC, alocado nas estruturas de apoio às escolas.

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

Under the strategy to be implemented in the current school year, new methodologies include an action plan, already approved by the Presidents of the Pedagogical Councils (PCP). It consists in identifying the curricular units (CUs) with unsatisfactory results, which was already done before but actually refers to formalized procedures, common to all schools. The process is initiated by the PCP, who will ask the Course Directions (DC) to meet with the teachers of the UC's, so that a report shall be prepared with a proposal to overcome noncompliance. The DC should validate it and submit it to the PCP for approval. If unapproved, will be sent back to the teacher, for correction via DC. After approval, the teacher is obliged to comply with it being subsequently verified, the result of the improvements implemented. The documentation resulting from this process will be part of the Dossier of UC, allocated in the structure that support schools.

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

Foi implementado, desde 2007, um sistema interno de avaliação anual que tem permitido implementar medidas que permitem uma perceção da qualidade do ensino. Este sistema sofreu alterações à sua metodologia para adequação à nova "Estratégia para a Avaliação da Qualidade do Ensino", cuja implementação foi iniciada em 2011-2012, como foi já referido.

A auscultação dos diplomados entre 1998 e 2007, através de questionários, tem permitido obter um feedback relativamente ao grau de satisfação com o curso que concluíram e, deste modo, ajustar os conteúdos programáticos e os planos curriculares às necessidades e expectativas dos futuros alunos.

A elaboração de relatórios anuais sobre taxas de sucesso escolar, com a identificação de não conformidades nas unidades curriculares têm, também, permitido complementar os processos de auto-avaliação interna e, desta forma, implementar medidas que permitem uma oferta de ensino com qualidade, também alteradas, pela nova metodologia.

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

It has been implemented since 2007 , an internal annual assessment system that has allowed the implementation of measures that allow a perception of quality of education . This system has suffered changes to its methodologies to adapt to the new " Strategy for Assessing the Quality of Education " , whose implementation started in 2011-2012 , as already mentioned .

Auscultation of graduates between 1998 and 2007 , through questionnaires , have helped to obtain feedback regarding the degree of satisfaction with the course completed and thus adjust the syllabus and curriculum to the needs and expectations of prospective students .

The preparation of annual reports on school success rates , with the identification of non-conformities in the curriculum units are also allowed complementar information for internal self-assessment processes and thereby implement measures that allow a supply in teaching quality also changed by the new methodology.

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

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

Mapa VI. Instalações físicas / Mapa VI. Facilities

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Lab. de Animação e Pós-produção (I-1.14 - Eng. I)	97.2
Lab. de Desenvolvimento Web (0.23 - Eng. II)	58.4
Laboratório Nº 1 de Artes Visuais e Multimédia (I1.16 - Eng. I) Equipada c/ Iluminação de Estúdio	65
Lab. de Bases de Dados (F0.01)	70.7
Lab. de Programação (F0.02)	60.2
Lab. de Redes (F2.02)	60.4
Lab. de Informática (F2.18 - C.F.)	70
Lab. de Fotografia	29.3
Sala de aulas G0.08 - Eng. I	135
Sala de aulas G0.03 - Eng. I	100
Sala de aulas G0.12 - Eng. I	58
Sala de aulas G0.14 - Eng. I	58
Sala de aulas F0.18 - Eng. I	61.6
Sala de aulas I-1.16 - Eng. I	122.7
Sala de aulas F2.2 - C.F.	72
Sala de aulas F2.8 - C.F.	40
Laboratório de Aplicações Distribuídas (Sala F1.24) / Distributed Applications Lab (Room F1.24)	70
Laboratório de Reabilitação e Acessibilidade (Sala E1.18) / Rehabilitation and Accessibility Lab (Room E1.18)	55.9
Estúdio UTAD-TV	100
Laboratório de Fotografia Analógica	50
Laboratório Nº 2 de Artes Visuais e Multimédia Equipada c/Iluminação de estúdio; mesa de controlo de luz; Régie e cabine de sonoplastia	85

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

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

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
Computadores Multimédia	84
Computadores Macintosh	12
Servidor Asus Rack	1
Workstation para rendering/vídeo	1
Projector Multimédia	15
Painel para Chroma key	1

Amplificadores	10
Relógios amplificadores	10
Lavax	1
Kit revelação	1
Esmaltadeira	1
Tanques de revelação	4
Prensas de contacto	2
Mesa de luz	1
Visualizador de negativos/slides	1
Quadro Interactivo/Interactive Whiteboard	1
Sistema de Som/Sound System	6
Computadores portáteis/Laptop computers	15
Câmaras Fotografia/Vídeo DSLR	14
Câmaras Fotográficas SLR 35mm	4
Câmaras Fotográficas analógicas de Fole 160mm	5
Câmaras Fotográficas analógicas 35mm	4
Câmaras Vídeo/Fotografia Waterproof	3
Câmaras Vídeo HDV 1080i	3
Câmaras Vídeo HandyCam	2
Câmara de Vídeo HI8	1
Câmara de vídeo full HD + acessórios	1
Câmara de vídeo 3D FULL HD, com dupla lente integrada 2D/3D	1
Mesa de Mistura de Vídeo Profissional T-Bar Fader	1
Gravador de Vídeo/Áudio p/Streaming	1
Grua p/Vídeo	1
Dolly p/Vídeo	2
SLIDER 150 CM p/movimentos de câmara vídeo/fotografia	1
SLIDER 150 CM + Motor Slow Time Lapse	1
SLIDER 150 CM + kit de controlo inteligente SPT-K5-150 TIME LAPSE	1
Cabeça Robotizada p/Fotografia/Vídeo 360°	1
UAV (Drone) p/Captura de Vídeo/Fotografia aérea, com estabilizador de imagem	2
Kit iluminação de estúdio – Luz contínua c/softbox e sombrinhas de estúdio	2
Mesa de fotografia de produto/publicidade	1
Mesa de Mistura Áudio	1
TELE CONVERTOR EF 2X III	1
Vídeo Consola Converter VGA/S-Vídeo/RCA	1
Mesa de Mistura de Vídeo e Áudio channel multi-format switcher c/saída USB3.0	1
SMART PAN & TIL p/movimentos automáticos de câmara para captura de vídeo	1
Objetivas (Vários tipos)	23
Filtros (vários tipos)	15
Gravador/Reprodutor de Vídeo	2
Conversor de Vídeo Analógico/Digital	1
Fotómetro	1
- Sevenoak Skater Cam Dolly p/movimentos de câmara de Vídeo	1

3.2 Parcerias

3.2.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

Universidade Técnica de Viena (Austria); Université de Paris Ouest Nanterre La Défense e Centre de Recherches Interdisciplinaires sur le Monde Lusophone (França); Universidade Autónoma de Barcelona, Universidade de Barcelona, Universidade de Granada, Universidade de León, Universidade de Málaga, Universidade Politécnica de Madrid e Universidade de Vigo (Espanha); Universidade Sta. Catarina, Universidade Federal do Paraná e Fundação Cultural de Curitiba (Brasil); Universidade de Colima (México); Universidade de Koln (Alemanha), Universidade de Harvard (USA), Universidade de Estocolmo (Suécia), Empresa GoHDR (Reino Unido), ONGD Água Triangular (Guiné Bissau).

3.2.1 International partnerships within the study programme.

Technical University of Wien (Austria); Université de Paris Ouest Nanterre La Défense and Centre de Recherches Interdisciplinaires sur le Monde Lusophone (France); Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona, Universidad de Granada, Universidad de León, Universidad de Málaga, Universidad Politécnica de Madrid e Universidad de Vigo (Spain); Universidade Sta. Catarina e Universidade Federal do Paraná and Fundação Cultural de Curitiba (Brazil); Universidad de Colima (Mexico); University of Koln (Germany), Harvard (USA), Stockholm University (Sweden), Company GoHDR (UK), NGO Água Triangular (Guinea Bissau).

3.2.2 Parcerias nacionais com vista a promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos, bem como práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

- *Evento SPAM, permitindo que centenas de alunos do ensino secundário, de vários distritos, participem em atividades desenvolvidas pelos alunos de CM. Muitas dessas escolas, para além de manifestarem interesse em voltar, estabelecem colaborações a vários níveis;*
- *Projetos de final de curso em colaboração com empresas e instituições públicas e privadas;*
- *Receção de vários alunos, ao longo do ano, no Laboratório de Artes Visuais e Multimédia;*
- *Concursos nacionais, como por exemplo “A minha Escola dava um Filme” (apoio do MEC, Antena 1, RTP e JN)*
- *Laboratória R&D (Empresa GEMA/ECT);*
- *Projeto de desenvolvimento (ex. Parques de Portugal – Secretaria de Estado OTCN) e de investigação (ex. MixAR)*
- *Workshops dinamizados por alunos do 3º ano da licenciatura e do mestrado de CM, constitui uma situação privilegiada de colaboração entre alunos de diferentes ciclos de estudo e cursos.*
- *Colaboração com outras instituições no âmbito de ações de formação com palestrantes convidados.*

3.2.2 National partnerships in order to promote interinstitutional cooperation within the study programme, as well as the relation with private and public sector

- *SPAM event, allowing hundreds of high school students from various districts, participate in activities developed by the CM students. Many of these schools, in addition to express interest in coming back, establish collaborations at various levels;*
- *Final year projects in collaboration with companies, public and private institutions;*
- *Reception of several students, throughout the year, in the Visual Arts and Multimedia Laboratory;*
- *R&D Laboratory (GEMA company/ECT);*
- *National Contests, such as “My school gave a Movie” (sponsored by MEC, Antena 1, RTP and JN)*
- *Development project (e.g. “Parques de Portugal” – Secretaria de Estado OTCN) and research (e.g. MixAR)*
- *Workshops with the collaboration of the CM students’ of the 3rd year of the bachelor and master, is a privileged situation of collaboration between students of different cycles of studies and courses.*
- *Collaboration with other institutions in training activities with guest speakers.*

3.2.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.

Estas colaborações fazem-se a vários níveis, salientando-se:

- *Workshops ministrados por alunos do 3º ano da licenciatura e pelos alunos de mestrado a colegas de curso e a estudantes de outros ciclos/cursos (Photoshop pós-produção; Illustrator, iniciação à ferramenta; Conceitos de animação 2D; Jogos 2D construct 2; Realidade Aumentada, etc.);*
- *Equipas mistas, formadas por alunos dos Cursos de Comunicação e Multimédia e Ciências da Comunicação, com o objetivo de envolver os alunos em atividades diretamente relacionadas com a sua formação, nomeadamente, nas áreas do audiovisual e da multimédia. Desta forma, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de um instrumento que se quer tornar referência não só na Universidade, mas também na região: a UTAD-TV.*
- *A colaboração com outras instituições nacionais processa-se através da participação em júris (Mestrado, Doutoramento, etc.), através de participação conjunta em projetos e através de seminários com outras universidades.*

3.2.3 Intrainstitutional collaborations with other study programmes.

These collaborations are made at several levels, stressing:

- *Workshops taught by students of the 3rd year of the degree and the master’s students to fellow students and students from other cycles / courses (post-production Photoshop; introduction to Illustrator tool; 2D animation concepts, 2D Games construct 2; augmented reality etc.);*
- *Mixed teams of CM and Communication Sciences students’, in order to engage students in activities directly related to their training, particularly in the areas of audiovisual and multimedia. Thus, it is intended to contribute to the development of an instrument that becomes reference not only at the University, but also in the region: UTAD TV.*
- *Collaboration with other national institutions takes place through participation in juries (Masters, PhD, etc.) through joint participation in projects and through seminars with other universities.*

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Ana Paula Rodrigues

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

Ana Paula Rodrigues

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

<sem resposta>

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

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Anabela Dinis Branco De Oliveira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Anabela Dinis Branco De Oliveira

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Luís Filipe César Canotilho

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Luís Filipe César Canotilho

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Equiparado a Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
79,2

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

Mapa VIII - António Costa Valente

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

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

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

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

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

90

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - António Duarte Figueira Pinto**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

António Duarte Figueira Pinto

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Leitor ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - António Manuel Ribeiro De Sousa**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

António Manuel Ribeiro De Sousa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - António Manuel Trigueiros Da Silva Cunha**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

António Manuel Trigueiros Da Silva Cunha

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Carlos Fernandes Maia

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

Carlos Fernandes Maia

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Carlos Jorge Fonseca Da Costa

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

Carlos Jorge Fonseca Da Costa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Catarina Pina Avelino

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

Catarina Pina Avelino

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Daniel Moreira Lopes Alexandre**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Daniel Moreira Lopes Alexandre

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Daniela Esperança Monteiro Da Fonseca**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Daniela Esperança Monteiro Da Fonseca

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Assistente convidado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Eduardo José Solteiro Pires**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Eduardo José Solteiro Pires

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

100

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

100

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular**Mapa VIII - João Miguel Candeias****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

João Miguel Candeias

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Assistente convidado ou equivalente

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

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa VIII - João Paulo Fonseca Da Costa Moura**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

João Paulo Fonseca Da Costa Moura

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa VIII - Joaquim João Moreira De Sousa**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Joaquim João Moreira De Sousa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular

Mapa VIII - José Barbosa Machado**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

José Barbosa Machado

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Benjamim Ribeiro Da Fonseca**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

José Benjamim Ribeiro Da Fonseca

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Manuel Carvalho Sousa**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

José Manuel Carvalho Sousa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Equiparado a Assistente ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Lio Fidalgo Gonçalves**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Lio Fidalgo Gonçalves

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Manuel José Cabral Dos Santos Reis

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

Manuel José Cabral Dos Santos Reis

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Da Felicidade Araújo Morais

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

Maria Da Felicidade Araújo Morais

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Teresa Vieira Da Silva

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

Maria Teresa Vieira Da Silva

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Leitor ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Mário Sérgio Carvalho Teixeira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Mário Sérgio Carvalho Teixeira

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Maximino Esteves Correia Bessa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Maximino Esteves Correia Bessa

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

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

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

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

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

Mapa VIII - Paula Cristina Ribeiro Coutinho De Oliveira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Paula Cristina Ribeiro Coutinho De Oliveira

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

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Paula Maria Machado Cruz Catarino**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Paula Maria Machado Cruz Catarino

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Paulo José Martins Vasco**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Paulo José Martins Vasco

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Paulo Nogueira Martins**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Paulo Nogueira Martins

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Pedro Alexandre Mogadouro Do Couto

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

Pedro Alexandre Mogadouro Do Couto

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves

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

Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto

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

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Salviano Filipe Silva Pinto Soares**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Salviano Filipe Silva Pinto Soares

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Tania De Jesus Vilela Da Rocha**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Tania De Jesus Vilela Da Rocha

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Assistente convidado ou equivalente

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

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Telmo Miguel Oliveira Adão**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Telmo Miguel Oliveira Adão

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Monitor ou equivalente

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

100

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

100

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**4.1.2 Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****4.1.2. Mapa IX -Equipa docente do ciclo de estudos / Map IX - Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Paula Rodrigues	Doutor	Gestão	100	Ficha submetida
Anabela Dinis Branco De Oliveira	Doutor	Literatura Comparada	100	Ficha submetida
Luís Filipe César Canotilho	Mestre	Artes Visuais	79.2	Ficha submetida
António Costa Valente	Doutor	Ciências e Tecnologias da Comunicação	90	Ficha submetida
António Duarte Figueira Pinto	Licenciado	Letras	100	Ficha submetida
António Manuel Ribeiro De Sousa	Doutor	Ciências de Engenharia/Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
António Manuel Trigueiros Da Silva Cunha	Doutor	Engenharias	100	Ficha submetida
Carlos Fernandes Maia	Doutor	Filosofia da Educação	100	Ficha submetida

Carlos Jorge Fonseca Da Costa	Doutor	Economia Agrária	100	Ficha submetida
Catarina Pina Avelino	Doutor	Matemática	100	Ficha submetida
Daniel Moreira Lopes Alexandre	Doutor	Física	100	Ficha submetida
Daniela Esperança Monteiro Da Fonseca	Doutor	Ciências da Comunicação	100	Ficha submetida
Eduardo José Solteiro Pires	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Emanuel Soares Peres Correia	Doutor	Ciências da Engenharia	100	Ficha submetida
Francisco De Sousa Pereira	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
João Agostinho Batista Lacerda Pavão	Doutor	Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
João Miguel Candeias	Licenciado	Engenharia Electrotécnica	50	Ficha submetida
João Paulo Fonseca Da Costa Moura	Doutor	Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
Joaquim João Moreira De Sousa	Doutor	Engenharia Geográfica	100	Ficha submetida
José Barbosa Machado	Doutor	Linguística Portuguesa	100	Ficha submetida
José Benjamim Ribeiro Da Fonseca	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
José Manuel Carvalho Sousa	Mestre	Multimédia	100	Ficha submetida
Lio Fidalgo Gonçalves	Doutor	Matemática Aplicada- Controlo de Sistemas	100	Ficha submetida
Manuel José Cabral Dos Santos Reis	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Maria Da Felicidade Araújo Morais	Doutor	Linguística	100	Ficha submetida
Maria Teresa Vieira Da Silva	Mestre	Estudos Anglo-Americanos - Var. Literaturas e Culturas	100	Ficha submetida
Mário Sérgio Carvalho Teixeira	Doutor	Gestão	100	Ficha submetida
Maximino Esteves Correia Bessa	Doutor	Computação Gráfica	100	Ficha submetida
Paula Cristina Ribeiro Coutinho De Oliveira	Doutor	Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
Paula Maria Machado Cruz Catarino	Doutor	Matemática	100	Ficha submetida
Paulo José Martins Vasco	Doutor	Álgebra	100	Ficha submetida
Paulo Nogueira Martins	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Pedro Alexandre Mogadouro Do Couto	Doutor	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto	Doutor	Design	100	Ficha submetida
Salviano Filipe Silva Pinto Soares	Doutor	Eng. Electrotécnica	100	Ficha submetida
Tania De Jesus Vilela Da Rocha	Doutor	Informática	50	Ficha submetida
Telmo Miguel Oliveira Adão	Mestre	Informática	100	Ficha submetida
Vitor Manuel De Jesus Filipe	Doutor	Engenharia Eletrotécnica /Electrical Engineering	100	Ficha submetida
António Jorge Gonçalves De Gouveia	Doutor	Informática	100	Ficha submetida
			3869.2	

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos (todas as percentagem são sobre o nº total de docentes ETI)

4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	36	93

4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	34	87,9

4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado**4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff**

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	34	87,9
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	6	15,5

4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação**4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics**

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	34	87,9
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	4	10,3

Perguntas 4.1.4. e 4.1.5**4.1.4. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização**

O Despacho no 17616/2011 publicado em DR no 250 de 30 dezembro, estabelece o Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da UTAD, para dar cumprimento ao determinado no DL 205/2009. Este regulamento dá indicações precisas sobre as formas de avaliação a que o corpo docente da UTAD é sujeito nas suas diferentes competências atribuídas. Esta avaliação é da responsabilidade das unidades orgânicas e os seus resultados são aferidos a cada triénio. Cada escola da UTAD deve ainda preparar o seu próprio regimento de avaliação de desempenho, que ainda está para publicação. Paralelamente com este procedimento, o conselho docente é anualmente avaliado pelo corpo discente deste 2º ciclo, após preenchimento de inquéritos relativos à qualidade das UC, e desempenho pedagógico de todos os docentes envolvidos na lecionação das UC. Estes inquéritos são elaborados pelo Gabinete de Gestão da Qualidade (GESQUA), sob a alçada da Pró-Reitoria para a Avaliação e Qualidade. Os resultados da avaliação são comunicados aos visados, por forma que possam auto-avaliar o seu desempenho, e propor à DC alterações à estratégia, conteúdos, objetivos, ou outros fatores do sistema ensino-aprendizagem, que possam melhorar a avaliação que deles foi feita. Para além deste sistema, só pelo facto dos docentes estarem integrados na carreira académica universitária, pelo ECDU são obrigados a prestar provas públicas. Os órgãos dirigentes das Unidades Orgânicas incentivam os docentes para a preparação e execução de projetos de investigação, fomentando a investigação inovadora e sustentada bem como a difundir o conhecimento científico e tecnológico que adquirem, mediante a publicação dos resultados das investigações em revistas de referência e na organização de atividades de formação e de divulgação científica. Todos estes procedimentos validam e balizam as competências do corpo docente, sendo garante da elevada qualidade científica e tecnológica, bem como da disponibilidade para a mudança, se o resultado for com o objetivo de melhorar o desempenho.

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

Order No. 17616/2011 published in Official Gazette No. 250 of December 30, establishes the Rules for Performance Evaluation of Academic Staff from UTAD, to comply with DL 205/2009. This regulation gives precise information about the forms of assessment that the academic staff from UTAD is subjected in its different skills. This evaluation is the responsibility of the organizational units and their outcomes are measured every three years. Each UTAD school must also prepare its own bylaws performance evaluation, which is yet to be published. In parallel with this, the faculty council of Biochemistry is evaluated annually by the student body of this 1st cycle after filling out surveys on the quality of UC, and teaching performance of all teachers involved. These surveys are prepared by the Office of Quality Management (GESQUA), under the purview of the Dean for Assessment and Quality. The evaluation results are communicated to those concerned so that they can self-assess their performance, and propose amendments to the DC about strategy, content, goals, or other factors of the teaching-learning system, which can improve the assessment made of them. In addition to this system, only because the teachers are integrated in the university academic career, the ECDU oblige to provide public evidence. The officers of the Academic Units encourage teachers

to prepare and execute research projects, promoting innovative and sustainable research and to disseminate scientific and technological knowledge gained, through the publication of research results in referred journals besides the organization of training and scientific dissemination activities . All these procedures validate and delineate the responsibilities of the academic staff, and ensures high scientific and technological quality , as well as openness to change , if the result is aiming to improve performance .

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

<https://dre.pt/application/dir/pdf2sdip/2011/12/250000000/5116451169.pdf>

4.2. Pessoal Não Docente

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

As atividades de natureza técnica e administrativa de apoio são asseguradas pelos 17 funcionários adstritos à ECT da UTAD, nomeadamente aos Departamentos de Engenharia, de Matemática e de Física. Todos os funcionários estão em regime de dedicação a 100%.

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

Technical and administrative support activities are provided by the 17 employees assigned to ECT UTAD, including the Engineering, Mathematics and Physics Departments. All employees have exclusive dedication contracts.

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

O corpo técnico e administrativo possui um bom nível de formação de base. O nível de qualificação do pessoal não docente (corpo técnico e administrativo) de apoio à lecionação do ciclo de estudos é constituído por: 1 doutor, 1 mestre; 5 licenciados; 8 com o 12º ano e 2 com um nível inferior ao 12º ano.

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

The technical and administrative group possesses a good level of base formation. The skill level of the non-academic staff (technical and administrative) to support course teaching activities is: 1 PhD, 1 master, 5 graduates, 8 with mid-level education (12 years) and 2 with incomplete mid-level education.

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

De acordo com o sistema em vigor de avaliação do desempenho do pessoal não docente (SIADAP), no início de cada ano são definidos objetivos estratégicos para a instituição e a partir daí determinados os objetivos operacionais que devem ser alcançados pelos trabalhadores das diferentes unidades orgânicas. São também acordadas as competências que os trabalhadores devem mostrar, tendo em conta os grupos profissionais a que pertencem. Procura-se diligenciar no sentido de demonstrar que a avaliação é um processo dinâmico que deve ser cuidado dia após dia, mantendo-se como uma estrutura flexível, através do contato permanente entre avaliador e avaliado, no qual se tem em consideração as pessoas, as equipas e a instituição, bem como a preocupação de dar a conhecer ao avaliado como está a evoluir e se está no rumo certo para alcançar os resultados acordados, de forma a contribuir efetivamente para a prossecução quer dos seus objetivos individuais, quer dos objetivos da UTAD no seu todo.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

According to the actual non-academic staff evaluation system (SIADAP), in the beginning of each year the strategic objectives and aims are defined for the institution and, from those, the operational objectives that must be achieved by the staff in each organic unit are defined. The competences that the staff must have are also established, always taking into account the professional group to where they belong. The evaluation process is presented as a dynamic process that needs to be looked at day after day, with a flexible structure, through a permanent contact between the evaluator and evaluated, taking into attention the persons, the teams and the institution, with the preoccupation of informing the evaluated how is he/she progressing and if he/she is following the right path in order to achieve the expected results, and his/her individual aims and therefore the University's objectives also.

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

A UTAD, proporciona e incentiva os seus funcionários não docentes, com o objetivo de os manter atualizados e de os levar a desenvolver novas competências e aptidões no âmbito das suas funções, a frequentar cursos de formação contínua e avançada, em regime laboral e/ou pós-laboral. Nesse âmbito, o pessoal não docente frequentou, em 2010, formações sobre Intranet e sobre o Sistema de Informação de Apoio ao Ensino da UTAD (SIDE). Em 2011, frequentou, em regime pós laboral, as formações "A Importância do Atendimento para a Satisfação do Cliente" e "Liderança e Gestão de Equipas", em 2012, frequentou, em regime laboral, a formação "Gestão de Documentos na Intranet" e, em 2013, "Gestão do Conhecimento nas Organizações" e em 2014 "Gestão Documental" e "Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas".

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

In order to keep non-academic staff updated and bring them to develop new skills and abilities, UTAD provides and encourages them, attending advanced and/or continuing training courses. Within this context, in 2010, non-academic staff attended training courses on Intranet and on Information System to Support Teaching in UTAD (SIDE). In 2011, they attended under "The Importance of Customer Service to Customer Satisfaction" and "Leadership and Team Management" courses and, in 2012, attended training on "Intranet Document Management". In 2013, non-academic

staff attended training on “Knowledge Management in Organizations”. Finally, in 2014 they attended “Documental management” and “General Labor Law in the Public Function”.

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género e idade

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	59.6
Feminino / Female	40.4

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	24.4
20-23 anos / 20-23 years	54.7
24-27 anos / 24-27 years	17.3
28 e mais anos / 28 years and more	3.6

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso)

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

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	86
2º ano curricular	77
3º ano curricular	62
	225

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

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

	2012/13	2013/14	2014/15
N.º de vagas / No. of vacancies	35	45	45
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	51	45	52
N.º colocados / No. enrolled students	35	45	45
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	20	34	24
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	131.5	125.5	132.7
Nota média de entrada / Average entrance mark	138.8	136.9	141.1

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

5.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por ramos)

N/A

5.1.4. Additional information about the students' characterisation (information about the student's distribution by the branches)

N/A

5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.2.1. Estruturas e medidas de apoio pedagógico e de aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.

O apoio e aconselhamento do percurso académico dos estudantes faz-se em cinco fases críticas: (i) diagnóstico das dificuldades na área da matemática, encaminhando-se para aulas de nivelamento matemático os alunos que delas precisem; (ii) acompanhamento das UC com histórico de dificuldades de aprendizagem dos alunos, partindo da análise dos dados de sucesso das UC em diferentes anos, em sede de CP, e seguindo-se reuniões da Direção de Curso com docentes das UC identificadas a fim de se elaborar um plano de intervenção, caso se justifique; (iii) recebendo, por via formal ou informal, as queixas dos alunos relativas ao funcionamento do curso ou UC e procurando arranjar soluções envolvendo os alunos, a Direção de Curso, o CP ou a própria direção da ECT, conforme o nível de intervenção exigido; (iv) aconselhamento na transição de ciclos de estudo, (v) através da análise dos inquéritos realizados aos alunos no final de cada semestre.

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

The support and advice of student's academic path gives up on five critical phases: (i) math difficulties diagnosis, directing students to recovering math classes; (ii) clarification of the characteristics and purposes of the optional UC, through the Course Direction; (iii) monitoring, in the CP, of UC with a history of learning difficulties, based on its approval over years, then, if appropriate, meetings with the Course Direction and UC responsible take place in order to draw an appropriated intervention plan; (iv) advisement about study cycles and (v) through analysis of surveys fulfilled by students at the end of each semester.

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

As práticas de receção dos estudantes têm aumentado, o que conduziu a que a reitoria promovesse um conjunto de orientações de integração, visando implementar atividades adequadas que dignificam a Universidade. A UTAD está enquadrada num campus que é, simultaneamente, um jardim botânico reconhecido pela sua rara beleza. Assim, foram realizadas operações de limpeza do campus e a dinamização de boas práticas ambientais. Estas atividades foram organizadas conjuntamente por todas as Escolas. Pretendeu-se instituir um sistema de tutoria aos estudantes, para efeitos de integração e acompanhamento por docentes, bem como práticas pedagógicas desincentivadoras da praxe tradicional, pela ocupação produtiva do tempo dos estudantes. A participação na organização de encontros, conferências e colóquios relacionados com as áreas disciplinares do curso, assim como a assistência a eventos de carácter científico também contribui para a integração dos estudantes deste curso.

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

The student reception practices have increased, leading the rectory to promote a set of guidelines for integration, in order to implement appropriate activities that dignify the institution. UTAD has a campus that is simultaneously a botanical garden renowned for its rare beauty. Thus, cleaning activities were implemented around the campus so as to promote good environmental practices. These activities were organized jointly by all schools. The intention was to establish a system for tutoring students with the purpose of integration and monitoring activities by teachers and implementation of practices among students that do not promote the traditional "initiation" practices or rites, by encouraging students to occupy their free time in a productive way. The participation in the organization of meetings, conferences and seminars related to the subject areas of the course, as well as the assistance of scientific and events, also contributes to the integration of students of this course.

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

O Gabinete de Apoio à Inserção na Vida Ativa (GAIVA) funciona como interface entre a universidade, o seu diplomado e a entidade empregadora. Têm por missão promover a inserção do diplomado no mercado de trabalho nacional/internacional. O GAIVA, apoiado pela Rede Empreendouro, dinamiza a incubadora da UTAD dirigida aos seus alunos e a uma rede interna e externa de empreendedorismo. Prestamos apoio e consultadoria personalizada a potenciais empreendedores, na maturação da sua ideia de negócio, na elaboração do plano de negócio, na pesquisa de fontes de financiamento, na avaliação de riscos e constituição da empresa.

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

The Office for Student Employability (GAIVA) functions as an interface between the university, its graduates and future employers. Its mission is to promote the successful entry of graduates into the national and international job markets. GAIVA, supported by the Empreendouro Network, provides a key input into UTAD's micro and small business incubator, which was conceived as a means of leveraging the entrepreneurial initiatives of both UTAD graduates and regional start-ups. GAIVA provides personalized support and advice to potential entrepreneurs in the development of their initial idea, the preparation of their business plan, the identification of funding sources, the evaluation of potential risks and the final establishment of the company.

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

Foi criado um modelo de procedimentos para avaliação do funcionamento das unidades curriculares (UC's) que utiliza vários instrumentos de avaliação, entre os quais os resultados da análise dos dados do sucesso escolar e dos questionários aos estudantes.

Quando detetadas UC's com resultados pouco satisfatórios, estes procedimentos são desencadeados pelo Presidente do Conselho Pedagógico com a colaboração da direção do curso que agiliza junto do docente responsável pela UC, a elaboração de um relatório que inclui um plano de ação com vista à melhoria dos resultados e que é validado pela direção do curso, antes da sua aprovação pelo Presidente do Conselho Pedagógico. Este plano de ação deve ser implementado no ano letivo seguinte e deverá ficar alocado no Dossier da UC.

Pretende-se assim, melhorar a qualidade de ensino, dando voz aos principais intervenientes no processo de ensino/aprendizagem: os estudantes e os docentes.

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

A model of procedures for evaluating the functioning of individual curricular units (CUs) that uses various assessment tools, including the results of the data analysis of academic success and of the questionnaires fill in by the students was created.

When CUs are detected that present less than satisfactory results, these procedures are triggered by the President of the Pedagogical Council in collaboration with the course coordination that streamlines with the teacher responsible for the curricular unit, to prepare a report that includes a plan of action to improve outcomes, and that is validated by the course coordination, prior to approval by the President of the Pedagogical Council. This action plan should be implemented the following school year and should be allocated in the dossier of the curricular unit.

The aim is to improve the quality of teaching, giving voice to the main stakeholders in the teaching / learning process: students and teachers.

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

A UTAD dispõe de um Gabinete de Relações Internacionais e Mobilidade (GRIM), que assegura a prossecução das atividades de internacionalização no campo da cooperação e da mobilidade académica, em estreita colaboração com as Escolas, os Departamentos e as Direções de Curso. Através de ações concertadas de promoção do intercâmbio académico, são desenvolvidos os programas Erasmus +, Erasmus Mundus, e Fulbright, entre outros, bem como a cooperação bilateral e interinstitucional com instituições congéneres de todo o mundo. No sentido de contribuir para uma aprendizagem de qualidade ao longo da vida, a UTAD implementou o uso do sistema ECTS, o reconhecimento automático do período de estudos no estrangeiro e a utilização do Suplemento ao Diploma. Desta forma pretende assegurar a transparência e o reconhecimento das qualificações, garantindo a creditação e o reconhecimento académicos.

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

UTAD has an International Relations and Mobility Office (GRIM), which ensures the maintenance of activities in the field of international cooperation and academic mobility, in close collaboration with the Schools, Departments and Course Directorates. The Office endorses concerted actions to promote academic exchange through the Erasmus +, Erasmus Mundus and Fulbright Programmes, among others, as well as bilateral and interagency cooperation with similar institutions around the world. In order to contribute to lifelong quality learning, UTAD has implemented the use of ECTS, the automatic recognition of study periods abroad and the use of the Diploma Supplement. Therefore it aims to guarantee the transparency and recognition of qualifications, ensuring academic accreditation and recognition.

6. Processos

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

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

Os principais objetivos de aprendizagem a desenvolver pelos estudantes são:

- 1. Obter competências específicas nas vertentes nucleares de Comunicação e Multimédia: desenvolvimento Web, Audiovisual e Design;*
- 2. Promover o desenvolvimento de projetos multimédia (preferencialmente) em colaboração com empresas, entidades e associações, para proporcionar ao aluno a experiência de lidar com expectativas, requisitos e prazos, também fora do âmbito académico;*
- 3. Desenvolver aptidões pessoais e interpessoais de autonomia, liderança, responsabilidade, trabalho de grupo, uso de novas tecnologias de comunicação;*

Estes objetivos são operacionalizados através da implementação do plano curricular definido e dos programas das respetivas UC e de outras ações complementares tais como seminários e palestras e através de atividades extracurriculares (participação em ações e eventos dinamizados por entidades parceiras, participação em ações e eventos de promoção e divulgação do curso na própria universidade, mas também fora dela).

No método de avaliação estabelecido em cada UC são definidos os critérios que permitem medir o cumprimento dos objetivos. O grau de cumprimento dos objetivos é obtido através da implementação deste processo de avaliação e da análise dos resultados obtidos.

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

The main learning outcomes to be developed by students are:

1. *Develop specific skills in the core aspects of communication and multimedia: Web development, Audiovisual and Design;*
2. *Promote the development of multimedia projects (preferably) in collaboration with companies, organizations and associations, to provide the student the experience of dealing with expectations, requirements and deadlines, also outside the academic context;*
3. *Develop personal and interpersonal skills of autonomy, leadership, responsibility, group work and use of new communication technologies;*

These goals are operationalized through the implementation of the defined curricular plan and respective UC programs and other complementary activities such as seminars and lectures and throughout extracurricular activities (participation in actions and events dynamized by partner organizations, participation in actions and events for promotion and dissemination of the course at the university itself, but also outside it)

The criteria for measuring the achievement of objectives are defined in the assessment method established for each UC. The degree of fulfillment of the objectives is achieved through the implementation of this evaluation process and from the analysis of the obtained results.

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

De acordo com os princípios de Bolonha, os conteúdos científicos das UC devem ser atualizados periodicamente.

Nesse sentido, a revisão de cada UC é efetuada sempre que a Direção de Curso ou os docentes o considerem necessário, procurando, sempre, separar e distinguir a informação e o desempenho dos alunos nos seus diversos campos de atividade, pois pretende-se valorizar o perfil específico de cada aluno.

Em 2010, foi implementada uma adequação do plano curricular e uma atualização dos conteúdos lecionados em cada UC, para prover os alunos de competências e ferramentas capazes de os tornar mais competitivos, face às necessidades e aos requisitos identificados, tendo em conta o mercado cada vez mais global e exigente. Esta adequação pretendeu, também, incentivar o empreendedorismo, nas suas diversas formas (por exemplo, criação de empresas e participação em concursos).

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

According to the principles of Bologna, the scientific content of the UC should be periodically updated. Accordingly, the review of each UC is performed whenever the Course Direction or the teachers, consider it necessary, seeking to separate and distinguish the information and the performance of students in their various fields of activity, because it is intended to enhance the specific profile of each student.

In 2010, an adaptation of the curricular plan and an update of the content taught in each UC were implemented in order to provide students with skills and tools capable of making them more competitive, to address the needs and requirements identified, taking into account the market increasingly global and demanding. This adaptation also intended to encourage entrepreneurship in its various forms (e.g., business creation and participation in contests).

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa X - Acessibilidade e Usabilidade de Interfaces

6.2.1.1. Unidade curricular:

Acessibilidade e Usabilidade de Interfaces

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Tânia de Jesus Vilela da Rocha (2TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Ramiro Afonso Fernandes(4PL)

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

Ministrar conhecimentos teóricos/práticos relativos às técnicas de concepção, design, interacção e avaliação de interfaces de Tecnologias de Informação e Comunicação, no âmbito das temáticas da acessibilidade e usabilidade.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To provide theoretical and practical knowledge on conception, design, interaction and interface evaluation techniques used in the context of ICT (Information and Communication Technologies), with focus on accessibility and usability.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Capacidades Humanas*
2. *Tecnologias de Acesso ao Computador para Populações com Necessidades Especiais*
3. *Acessibilidade*

4. Design para Todos
5. Ergonomia
6. Design de Sistemas Interactivos
7. Avaliação de Sistemas Interactivos
8. Acessibilidade no processo de Design Centrado no Utilizador

6.2.1.5. Syllabus:

1. Human capabilities
2. Computer Access Technologies for People with Special Needs
3. Accessibility
4. Design for All
5. Ergonomics
6. Design of Interactive Systems
7. Evaluation of Interactive Systems
8. Accessibility in the User-Centered Design process

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

Abordagem de conceitos teóricos e práticos no âmbito do Design universal e Design Centrado no Utilizador, com enfoque na acessibilidade e usabilidade em sistemas no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação. Analise não só de características próprias do sistema electrónico (design da interface, formato da informação e conversão entre formatos, formas de interacção, independência face aos dispositivos de acesso...), mas também outras na área da ergonomia dos dispositivos físicos de interacção. Como estratégia propõe-se, aos discentes, a discussão e aplicação dos diferentes métodos de design de sistemas interactivos, designadamente, as fases de planeamento, análise e implementação do sistema, assim como vários métodos de avaliação de sistemas.

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

Approach of theoretical and practical concepts within Universal Design and User-Centered Design, focusing the accessibility and usability of Information and Communication Technologies-based systems. Analysis of characteristics related to the electronic system (interface design, format of information and conversion between formats, ways of interaction, device independence...), but also focus on matters related with the ergonomics of interaction devices. The student is required to understand, discuss and apply different design methods when conceiving an interactive system (including the implementation phase, the preceding analysis and planning of the system to be implemented), as well as different methods of evaluating an existing system; this evaluation, both of the information systems' contents and the devices (hardware and software) used to access it.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas práticas serão propostas tarefas visando a sensibilização dos discentes na área das técnicas de avaliação e projecto de acessibilidade e usabilidade de interfaces, consubstanciadas na realização de trabalhos individuais e/ou em grupo. As aulas teóricas assentes no método ativo (procurando que os discentes construam o próprio conhecimento, numa perspetiva construtivista) privilegiando o diálogo na forma vertical/horizontal.

São disponibilizados aos alunos os seguintes modos de avaliação:

Modo 1(A.Contínua) e 2(A. Complementar) tem duas componentes:

- 1) *Componente escrita, avaliada através de 2 testes (TE1, TE2).*
- 2) *Componente prática, avaliada através de 2 trabalhos práticos (TP1, TP2).*

Neste modo, a classificação final (CF) será calculada através da seguinte fórmula:

$$CF = 0,25*TE1 + 0,25*TE2 + 0,25*TP1 + 0,25*TP2$$

A classificação final (CF) no Modo 3 será calculada através da seguinte fórmula:

$$CF = 0,5*EXAME + 0,25*TP1 + 0,25*TP2.$$

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Task-based practical classes, to familiarize students with techniques for the evaluation and project of interface accessibility and usability, with practical works (individually made, or in groups) about the studied principles and techniques. (These works are taken into consideration for the calculation of the student's final grade, and must be partially made outside contact hours.). Theoretical classes based on the active method (so that students can construct their own knowledge in a constructivist perspective) favoring dialogue of class' subjects. The following methods of evaluation are offered for students to choose from: Evaluation by Mode 1/Mode 2 has two components:

- 1) *Written component, evaluated through two test (WT1)(WT2).*
- 2) *Practical component, evaluated through 2 practical works (PW1, PW2).*

$$Formula: FG = 0,25*WT + 0,25*WT + 0,2*PW1 + 0,2*PW2$$

Formula Mode 3:

$$FG = 0,5*WT + 0,25*PW1 + 0,25*PW2$$

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

Pretende-se que com os objectivos definidos, o discente, conheça a informação ministrada na UC e aplique esses conhecimentos em situações concretas.

- 6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**
Our goal is that the student applies the acquired knowledge in practical situations.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale. Human-Computer Interaction (3rd Edition).
 Manuel J. Fonseca, Pedro Campos, Daniel Gonçalves. Introdução ao Design de Interfaces.
 Francisco Godinho. Internet para Necessidades Especiais.
 Jakob Nielsen. Designing Web Usability.
 John Gill. Informação para Designers de Terminais de Acesso Público.
 F. Godinho, C. Santos, A. F. Coutinho, P. Trigueiros. Tecnologias de Informação sem Barreiras no Local de Trabalho.
 Gregg Vanderheiden and Shawn Lawton Henry. Designing Flexible, Accessible Interfaces That Are More Usable by Everyone.
 Design-for-all and Assistive Technologies Standardization Co-ordination Group. Design for All.*

Mapa X - Álgebra Linear

6.2.1.1. Unidade curricular:

Álgebra Linear

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Paula Maria Machado Cruz Catarino, (4T+4PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Paulo José Martins Vasco (2PL)

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

O principal objetivo é o de fornecer aos alunos as ferramentas necessárias para um bom desenvolvimento do cálculo matricial essencial na área da engenharia. Como esta unidade curricular tem a duração de um semestre letivo, e também um carácter introdutório na área de álgebra linear, é nosso objetivo transmitir conhecimentos essenciais nesta área e dar uma visão tão ampla quanto possível, para tentar sensibilizar os alunos para esta área de Matemática. Pretende-se, para além da transmissão de conhecimentos, que o aluno possa usar estes conhecimentos na sua atividade e também para investigação em álgebra linear. Pretende-se que o aluno no final saiba utilizar os conceitos de álgebra linear lecionados e seja capaz de utilizar e entender o cálculo matricial de um modo ágil.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main aim is to give essential knowledge related with calculus with matrices, very important in the engineering area. As this course spend one semester, and also consists of an introduction in the area of linear algebra, our aim is to transmit essential knowledge related in this area and give a vision as broad as possible to this mathematics area, to try to sensitize students to this topic of mathematics. It is intended, in addition to the transfer of knowledge that the students can use this knowledge in their activity and also to research in linear algebra. One intends that the pupil in the end knows to use the apprehended concepts of linear algebra and either capable to use and to understand the calculation with matrices in an agile way.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*1. Sistemas de equações lineares.
 Matrizes. Operações com matrizes.
 Solução de sistemas através do método de eliminação de Gauss.
 Característica de uma matriz.
 O Teorema de Rouché.
 Matrizes Hermíticas e matrizes simétricas.
 Inversa de uma matriz.
 2. Determinantes.
 Definição e propriedades.
 Teorema de Laplace.
 Aplicações da Teoria dos Determinantes.
 A Regra de Cramer.
 Cálculo da inversa de uma matriz através da matriz adjunta.
 Valores e vetores próprios.
 3. Espaços vetoriais.
 Definição e exemplos de espaços vetoriais.
 Propriedades.
 Subespaço vetorial.
 Base e dimensão de um espaço vetorial.
 Soma, interseção e reunião de subespaços vetoriais.
 Mudança de base.
 4. Aplicações lineares.
 Definição e exemplos.*

*Propriedades.
Subespaços núcleo e imagem de uma aplicação linear.
Matriz de uma aplicação linear.
Efeito da mudança de base na matriz de uma aplicação linear.
Diagonalização de endomorfismos.*

6.2.1.5. Syllabus:

*1. Systems of linear equations.
Introduction to systems of linear equations.
Matrices. Operations with matrices.
Solution of systems of linear equations using the method of Gauss.
Rank of matrices.
Theorem of Rouché.
Hermit and Symmetric Matrices
Inverse of a square matrix.
2. Determinants.
Definition and properties.
Theorem of Laplace
Applications of Theory of determinants.
Systems of Cramer.
Inverse of a matrix using adjoint matrix.
Eigenvalues and eigenvectors.
3. Vector spaces.
Definition and examples of vector spaces.
Properties.
Linear Dependence and linear independence of vectors.
Generators.
Vector subspace.
Base and dimension of a vector space.
Addition, intersection and union of vector subspaces.
Change of basis matrix.
4. Linear transformations.
Definition and examples.
Properties.
Kernel and image of a linear transformation.
Matrix of a linear transformation.
Change of basis in the matrix of linear transformation.
Endomorphism and diagonalization.*

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

Os objetivos da unidade curricular prendem-se com a obtenção, por parte dos alunos de competências ao nível de matrizes, determinantes, espaços vetoriais e aplicações lineares. De modo a que os alunos tenham sucesso ao atingir esses objectivos, os conteúdos abrangem os conceitos necessários para a compreensão dos conceitos básicos incluídos nos temas indicados bem como a apresentação das técnicas e ferramentas necessárias para que as competências elencadas sejam adquiridas pelos alunos.

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

The objectives of the course refer that students should acquire skills at the study of matrices, determinants, vector spaces and linear applications. In order that students are successful in achieving these objectives, contents cover the concepts required to understand the basic notions and the presentation of the techniques and tools necessary for students acquire the skills listed.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas é feita a apresentação do corpo teórico necessário à introdução dos conteúdos básicos em álgebra linear. Por vezes são complementadas com alguns exemplos que elucidam melhor os conceitos que estão a ser transmitidos. Nas aulas de práticas laboratoriais são propostos problemas/exercícios, alguns deles são resolvidos durante as aulas e outros são sugeridos para trabalho autónomo. Será dado a conhecer as potencialidades da Calculadora Gráfica e do Computador (software Scilab) na área da Álgebra Linear. Os alunos poderão desta forma confirmar rapidamente os cálculos por eles efetuados. Os alunos têm a possibilidade de realizar três mini-testes de 2 valores cada e ainda um teste final global de 14 valores. Somando as classificações obtidas nos 4 testes temos a nota final. Na época normal de exames, poderão repetir dois dos testes (avaliação complementar) ou realizar um exame completo. Senão obtiverem aprovação, poderão realizar exame na época de recurso.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the theoretical lessons is made the presentation of the theoretical background necessary for the introduction of the basic contents in linear algebra. Sometimes they are complemented with some examples which best clarify the concepts that are being transmitted. In classes of laboratory practices are proposed problems / exercises, some of them are solved during class and others are suggested for autonomous work. Will be brought to the attention the potential of Graphics Calculator and Computer (Scilab software) in the field of linear algebra. Students can thus quickly confirm the calculations made by them. Students have the opportunity to perform three mini tests of 2 marks each plus

a overall final test of 14 marks. Adding the marks obtained in the four tests we have the final grade. In the normal examination period student may repeat two of the tests (additional assessment) or perform a final exam. But if still not approved, may perform a final exam at appeal examination period.

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

A Unidade Curricular tem como objectivo incutir no aluno o manuseamento de técnicas elementares da Álgebra Linear. Sendo assim, torna-se necessária a exposição de forma clara e coerente de todas as noções inerentes aos objetivos propostos para esta UC tendo sempre em conta o rigor científico desta ciência exata. A exposição será feita nas aulas de componente teórica. Os conceitos expostos serão depois fundamentados através da resolução de problemas nas aulas de componente teórico-prática. Pretende-se, com estas aulas, que o aluno possa resolver por si só os problemas propostos de forma a poder cimentar todos os conteúdos introduzidos e a ganhar a confiança necessária para a sua autonomia na utilização dos conteúdos em questão.

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

The aim of this curricular unit is to provide students with the basic techniques Linear Algebra. Thus, it becomes necessary to expose in a clear and coherent manner all the notions related to the objectives of this curricular unit, always taking into account the scientific accuracy that is required by this science. The exhibition will be made in theoretical classes. The exposed concepts will be later complemented by the resolution of problems in the practical classes. With these classes, it is intended that students can solve by themselves the proposed problems in order to enhance their knowledge.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Catarino, P., Álgebra Linear: Problemas/exercícios – uma proposta de apoio às aulas do tipo teórico-prática, Série Didáctica. Ciências Puras, nº 56, UTAD, (2011).

Cabral, I., Perdigão, C., Saiago, C., Álgebra Linear, Escolar Editora, (2009).

Lima, T. P., Lições de Álgebra Linear, Imprensa da Universidade de Coimbra, (2010).

Santana, A. P. & Queiró, J. F., Introdução à Álgebra Linear, Coleção: Trajectos Ciências, Publicações Gradiva, (2010).

Ferreira, M. A. M., Amaral, I., Álgebra Linear- Matrizes e Determinantes, Vol. 1, Edições Sílabo, Lda., (2006).

Ferreira, M. A. M., Amaral, I., Álgebra Linear- Espaços Vetoriais e Geometria Analítica, 3ª edição, Vol. 2, Edições Sílabo, Lda., (2009).

T. S. Blyth, E. F. Robertson, Basic Linear Algebra, 2nd Edition, Springer Undergraduate Mathematics Series, 2002.

Maria Luisa Morgado, Introdução à resolução de exercícios de Álgebra Linear no Scilab, Série didáctica Ciências Aplicadas, 395, UTAD, (2010).

Mapa X - Bases de Dados

6.2.1.1. Unidade curricular:

Bases de Dados

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Paulo Nogueira Martins (1T+2PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Daniel Moreira Lopes Alexandre (4PL)

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

Dotar o aluno com competência na análise, desenho e implementação de sistemas de bases de dados.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide students with competence in analysis, design and implementation of databases.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução aos sistemas de bases de dados.

2. Funções de um Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD).

3. Modelação de dados: Modelação conceptual: diagramas E-R (Entity-Relationship); Modelação de base de dados: modelo relacional.

4. Desenho e implementação de bases de dados relacionais: Restrições de integridade implícitas ao modelo relacional; Normalização.

5. Linguagem SQL (Structured Query Language): Linguagem de Definição de Dados (LDD); Linguagem de Manipulação de Dados (LMD).

6. Conhecimentos avançados de base de dados: Stored Procedures; Triggers.

7. Integração aplicacional de Sistemas de Gestão de Bases de Dados: Estruturação do modelo cliente/servidor em três camadas: interface com o utilizador, lógica funcional e dados; Tecnologias de interface entre a camada de lógica funcional e camada de dados.

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Introduction to database systems.*
2. *Database Management System (DBMS) functionalities.*
3. *Data models: Conceptual data models: E-R (Entity-Relationship) diagrams; Database data models: relational model.*
4. *Relational databases design and implementation: Integrity constraints over relations; Normalization.*
5. *Structured Query Language (SQL): Data Definition Language (DDL); Data Manipulation Language (DML).*
6. *Advanced technologies in databases: Stored Procedures; Triggers.*
7. *Application integration of Management Systems Database Systems: Structuring the client/server model in three layers: user interface, functional logic and data; Technology for interface between the functional logic layer and data layer.*

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

O conteúdo programático inclui os conceitos fundamentais para a análise, conceção, implementação e exploração de bases de dados. Através da introdução de conceitos sempre que possível normalizados, como é o caso da linguagem SQL (Structured Query Language), da exploração de casos de estudo e de ferramentas informáticas adequadas, os alunos são confrontados com situações efetivas que poderão encontrar no dia-a-dia, dotando-os de competências fundamentais nesta área.

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

The syllabus includes the fundamental concepts for analysis, design, implementation and exploration of databases. Introducing concepts as possible standardized, as is the case of SQL (Structured Query Language), exploring case studies and using appropriate software tools, students are confronted with effective situations that they may encounter in day-to-day, providing them with essential skills in this area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas serão discutidos e expostos os conceitos teóricos do programa, recorrendo ao diálogo e à projeção de conteúdos didáticos.

As aulas práticas terão um carácter laboratorial, com o desenvolvimento de programas informáticos que resolvem problemas através da aplicação dos conceitos aprendidos nas aulas teóricas. Para o efeito utilizar-se-ão os computadores disponíveis na sala de aula, bem como as ferramentas informáticas de desenvolvimento de software disponíveis nos mesmos, nomeadamente MySQL.

*Avaliação: realização de dois Trabalhos Experimentais individuais (TE1 e TE2) e um Teste de avaliação escrito (T). A nota final da Unidade Curricular será calculada da seguinte maneira: nota final = 0,25 * TE1 + 0,25 * TE2 + 0,50 * T.*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In theoretical classes will be discussed theoretical concepts of the program, by using dialogue and exposition of learning contents.

The practical classes will have a laboratorial character, with the development of computer programs that solve problems through application of concepts learned in lectures. For this purpose, will be used available computers in the classroom as well as the tools for developing software available on them, including MySQL.

*Evaluation: performance of two individual Experimental Work (EW1 and EW2) and one written assessment Test (T). The final grade of the Curricular Unit will be calculated as follows: final score = 0.25 * EW1 + 0.25 * EW2 + 0.50 * T.*

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

A metodologia de ensino incidirá sobre a demonstração da compreensão das matérias através da aplicação das mesmas a casos e situações reais, produção de novos exemplos ou demonstrações que os elucidem, e reformulação, compilação ou criação de documentos e outros materiais que permitam apresentá-los de forma coerente e esclarecedora (materiais expositivos, planos de atividades ou problemas).

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

The teaching methodology will focus on the demonstration of understanding of the contents by applying them to real cases and situations, production of new examples or demonstrations that elucidate them, and reformulation, compilation or creation of documents and other materials which can present them in a coherent and illustrative form (expository materials, activity plans or problems).

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Luís Damas, "SQL – Structured Query Language, 6.ª Edição Atualizada e Aumentada", FCA – Editora de Informática, 2005.

José Luís Pereira, "Tecnologia de Bases de Dados, 2.ª Edição", FCA – Editora de Informática, 1998.

Vidal de Carvalho, Ana Azevedo e António Abreu, "Bases de Dados com Microsoft Access 2007", Centro Atlântico, 2008.

Abraham Silberschatz, Henry F. Korth and S. Sudarshan, "Database Systems Concepts, Sixth Edition", McGraw-Hill, 2011.

David M. Kroenke e David J. Auer, "Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation, Twelfth Edition", Prentice Hall, 2012.

Pedro Neves e Rui Ruas, "O Guia Prático do MySQL", Centro Atlântico, 2005.

Mapa X - Conteúdos Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Conteúdos Multimédia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Eduardo José Solteiro Pires (2T+4PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Esta unidade curricular tem os seguintes objetivos:

- Dotar os alunos de conhecimentos relativos a sistemas de gestão de conteúdos (Content management system CMS):*
- Apresentar o conceito de conteúdo multimédia.*
- Estudar o ciclo de vida de um conteúdo.*
- Implementação de um sistema de gestão de conteúdos adaptado a diferentes necessidades.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit has the following objectives:

- Provide students with knowledge related with content management systems (CMS)*
- Introduce the concept of multimedia content.*
- Study the life cycle of a content.*
- Implementation of a content management system adapted to different needs.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

1. Conceitos básicos sobre sistemas de gestão de conteúdos (CMS) e gestão de informação

- Conceitos genéricos*
- Características nucleares dos CMS*
- Sistemas proprietários versus sistemas open-source*
- Tipos de CMS e Aplicações*

2. Conteúdos

- Definições*
- Formato e Estrutura*
- Tipos de conteúdos multimédia*

3. Essência

- As diferentes formas de médias*
- Codificação e compressão*
- Vídeo, Áudio*
- Imagens, web, texto, etc*
- Processamento*

3. Representação dos conteúdos e metadados

- Representação dos conteúdos*
- Metadados: descrição dos conteúdos, acesso e troca de dados*
- Esquemas de descrição de metadados*
- Standards para a transmissão e troca de metadados*

4. Formatos dos ficheiros multimédia

5. Arquitetura de um CMS

- Introdução*
- Camada do Núcleo*
- Camada dos serviços*

Componente Prática

Drupal

- Instalação*
- Configuração*
- Instalação de Módulos*
- Utilizadores, Grupos e Previlégios*
- Conteúdos*
- Interface gráfica*

6.2.1.5. Syllabus:

Theoretical

1. Basics concepts of content management systems (CMS) and information management

- Generic concepts*
- Characteristics of nuclear CMS*
- Proprietary systems versus open-source systems*

- *Types of CMS and Applications*
- 2. *Contents*
 - *Definitions*
 - *Format and Structure*
 - *Types of media*
- 3. *Essence*
 - *The different forms of media*
 - *Encoding and compression*
 - *Video, Audio*
 - *Images, web, text, etc.*
 - *Processing*
- 3. *Representation of content and metadata*
 - *Representation of content*
 - *Metadata: description of the contents, access and exchange data*
 - *Description of metadata schemes*
 - *Standards for the transmission and exchange of metadata*
- 4. *Format of multimedia files*
- 5. *Architecture of a CMS*
 - *Introduction*
 - *The core layer*
 - *Service layer*

Practical Component

1. *Drupal*
 - *Installation*
 - *Configuration*
 - *Adding Modules*
 - *Users, Groups and Permissions*
 - *Content*
 - *Visual Interface*

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

A unidade curricular de Conteúdos Multimédia foi concebida com o intuito dos alunos adquirem conhecimentos relativos a sistemas de gestão de conteúdos (CMS), bem como familiarizar-se com conceitos inerentes a este tipo de sistemas. No final do semestre pretende-se que o aluno tenha capacidade de desenvolver um CMS usando o Drupal. A secção 1 fornece conceitos gerais sobre CMS e conteúdos. Na secção 2, 3 e 4 são desenvolvidos estes conceitos. Na secção 5 são apresentados os principais formatos de ficheiros multimédia que os CMS lidam. Na secção 6 é apresentada a arquitetura genérica de um CMS. No ensino prático os alunos aprendem a implementar um CMS, baseado em Drupal, onde podem aplicar algumas noções lecionadas na parte teórica.

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

The Multimedia Content unit was conceived with the intention of students get knowledge on content management systems (CMS), as well as become familiar with concepts inherent in such systems. At the end of semester is intended that students have the ability to develop a CMS using Drupal. The first section provides general concepts on CMS and content. In section 2, 3 and 4 are developed such concepts. Section 5 presents the main media formats files that CMS deal. In Section 6 shows the generic architecture of a CMS. In practical part, students learn to implement a CMS based on Drupal, which can apply some concepts taught in the theoretical part.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia está estruturada em: aulas teóricas e aulas práticas. Nas aulas teóricas são lecionados os conceitos indicados no programa da disciplina. Nas aulas práticas é implementado um CMS, em Drupal, descrito por tutoriais. Onde os alunos aprendem as bases para construir um CMS. Nas últimas aulas do semestre os alunos trabalham na elaboração de um CMS proposto. O desenvolvimento deste trabalho também deve ser realizado em casa. A avaliação envolve a realização de trabalhos de entrega obrigatória: 2 trabalhos práticos ao longo do semestre; um trabalho teórico e uma frequência escrita a realizar no final do semestre. Os trabalhos práticos poderão ser objeto de uma avaliação complementar através de uma prova oral. A avaliação final da unidade curricular de Conteúdos Multimédia é constituída por duas componentes, uma teórica (teste T + trabalho TT) e uma prática (P) tendo as duas a mesma ponderação. Classificação Final=0,4 T+0,1*TT+0,5 * P*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The methodology is structured: theoretical and practical classes. In the lectures are taught the concepts listed in the syllabus. In practical classes is implemented a CMS, on drupal, described by tutorials. Where students learn the foundation for building a CMS. In the last classes of the semester students work on developing a CMS proposed. The development of this work must also be done at home.

The evaluation involves the execution of 2 practical works during the semester, a theoretical test and a written tests. The written test assess the theoretical knowledge that will be made in the penultimate week of classes. The final mark of the curricular unit is evaluated from 2 components: a theoretical (test - T + work - TT) and a practice (P) having the same weight.

Therefore, the final mark will be evaluated as follows:

*Final mark = 0.4 * T + 0.1 * TT + 0.5 * P*

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

As metodologias de ensino visam desenvolver as principais competências de aprendizagem dos alunos de forma a permitir cumprir todos os objetivos. De seguida, apresentam-se as principais metodologias de forma a cumprir objetivos:

- Expositivas, para apresentação de todos os conceitos teóricos,*
- Ativas, com o desenvolvimento de tutoriais, de modo que os alunos progridam ao seu ritmo adquirindo os conhecimentos, e com a realização de trabalhos práticos em grupos.*

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

The teaching methodologies designed to develop learning skills of students in order to reach all objectives. The main methodologies are presented in order to meet the objectives:

- Expository, for presentation of theoretical concepts,*
- Active, with the development of tutorials, students could progress and learning at their own pace, and with practical work in groups.*

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Professional Content Management Systems, Andreas Mauthe, Peter Thomas*
- Drupal Site Builder Solutions, Mark Noble*
- Creating Blogs, Forums, Portals, and Community Websites, David Mercer*
- Diapositivos e tutoriais, fornecidos pelo docente*

Mapa X - Desenvolvimento de Aplicações Web I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento de Aplicações Web I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maximino Esteves Correia Bessa (2T+3PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Emanuel Soares Peres Correia (6PL)

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

- Criar competências no desenvolvimento de aplicações web;*
- Identificar os problemas relacionados com o desenvolvimento de aplicações web;*
- Identificar as fases de desenvolvimento de um portal web;*
- Produzir um sítio web, utilizando a linguagem de script PHP, onde seja possível inserir, editar, apagar e listar conteúdos;*
- Identificar os principais problemas de segurança, bem como as suas possíveis soluções.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Gain skills in the development of web applications;*
- Identify problems related with the development of web applications;*
- Identify all the stages of deployment of a web portal;*
- Produce a website, using the PHP scripting language, where you can insert, edit, delete and list content;*
- Identify key security problems and which are the possible solutions.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Programa da componente teórica:

- 1. Desenvolvimento de software para o ambiente web;*
- 2. Protocolo HTTP;*
- 3. Servidores e infraestruturas;*
- 4. Visão abrangente da programação web;*
- 5. A linguagem de script PHP;*
- 6. Gestão de estados;*
- 7. Sítios web com bases de dados e PHP;*
- 8. Model-view-controller (MVC);*
- 9. Segurança;*
- 10. Frameworks de desenvolvimento web.*

Programa da componente prática:

1. Estrutura e sintaxe do PHP;
2. Funcionalidades básicas do PHP;
3. O PHP e os formulários HTML;
4. Validação de campos HTML do lado do servidor;
5. Interação entre o PHP e as bases de dados;
6. Autenticação de utilizadores;
7. Sessões e Cookies;
8. Segurança;
9. O correio eletrónico e o PHP.

6.2.1.5. Syllabus:*Theoretical component:*

- 1st. Software development for the web;
- 2nd. HTTP protocol;
- 3rd. Servers and infrastructure;
- 4th. Overview of web programming;
- 5th. The PHP scripting language;
- 6th. State Management Mechanism;
- 7th. PHP and Websites with databases;
- 8th. Model-view-controller (MVC);
- 9th. Web Security;
- 10th. Web frameworks.

Practical component:

- 1st. Structure and syntax of PHP;
- 2nd. Basic Features of PHP;
- 3rd. PHP and HTML forms;
- 4th. Field validation on the server side;
- 5th. PHP and databases;
- 6th. User authentication;
- 7th. Sessions and Cookies;
- 8th. security;
- 9th. Email and PHP.

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

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os vários objetivos a atingir pelos alunos, na medida em que o conhecimento das questões mais concetuais irá permitir aos alunos adotar uma postura crítica na análise e implementação de um sítio da internet. A componente mais prática do programa irá, por sua vez, dotar os alunos do know how necessário para a concretização de projetos nesta área específica.

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

The course contents are consistent with the goals to be achieved by the students, the knowledge of Conceptual issues will allow students to adopt a critical posture in the analysis and implementation of an Internet site. The most practical component of the program will, in turn, provide students with the know-how necessary for the realization of projects in this specific area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas é o método expositivo, o que possibilita a transmissão de informações e conhecimentos com continuidade.

É também aplicado o método interrogativo, questionando sistematicamente os alunos de forma a verificar os conhecimentos adquiridos.

Nas aulas práticas, embora o método mais utilizado seja o ativo, suscitando dessa forma a atividade dos alunos através da resolução de exercícios práticos, é também usado o método interrogativo como forma de rever a matéria lecionada nas aulas teóricas.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching method used in the classroom is the lecture method, which allows the transmission of information and knowledge.

It is also applied the interrogative method, systematically questioning students in order to verify the knowledge acquired.

In practical classes, although the most commonly used method is the active, thereby raising student activity through solving exercises, the method is also used questioning as a way to review the material taught in the lectures.

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

A metodologia de ensino adotada irá permitir aos alunos o conhecimento das tecnologias fundamentais para a resolução das diversas questões suscitadas na matéria a apreender. Por outro lado, a resolução de casos práticos

permitirá que o aluno compreenda todo o processo de criação de um canal de um sítio Web.

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

The teaching methodology adopted will allow students the knowledge of the key technologies for solving the various issues raised in the matter to grasp. Moreover, the resolution of practical cases allow the learner to understand the entire process of creating a channel on a Web site

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices, 2nd Edition Leon Shklar (Thomson Reuters), Rich Rosen (Interactive Data Corporation)
Programação com PHP 5 Carlos Serrão, Joaquim Marques
Beginning PHP5, Apache, Mysql Web Development Elizabeth Naramore, Jason Gerner, Yann Le Scouarnec, Jeremy Stolz, Michael K. Glass*

Mapa X - Desenvolvimento de Aplicações Web II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento de Aplicações Web II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Emanuel Soares Peres Correia (2T+3PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Joaquim João Moreira de Sousa (6PL)

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

Na Lic. em Comunicação e Multimédia há quatro unidades curriculares cujo âmbito é exclusivamente o desenvolvimento para a web, sendo que esta UC é a última delas. Tendo em conta o contexto atual da programação, particularmente do desenvolvimento para a web, assim como as tendências que surgem para o futuro, os objetivos principais da UC são:

- Dotar os alunos de competências no desenvolvimento de aplicações web que representem, agora e no futuro, mais-valias profissionais;*
- Apresentar e familiarizar os alunos com os conceitos da programação orientada a objetos (OOP);*
- Desenvolver aplicações web com componentes usuais na web 2.0, utilizando OOP em PHP;*
- Apresentar e integrar em aplicações web tecnologias como o AJAX, PHP, MySQL e Javascript (jQuery);*
- Introduzir o modelo MVC e demonstrar a sua importância no desenvolvimento de aplicações;*
- Dar a conhecer algumas frameworks PHP, procurando simultaneamente demonstrar o seu potencial e vantagens no desenvolvimento de aplicações web.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

In Communication and Multimedia BSc there are four courses whose scope is exclusively web development, being this course the last of them. Given the current context of programming particularly of web development, as well as the trends emerging for the future, the main objectives of the course are to:

- Provide students with skills in web applications development that represent now and in the future, a professional advantage;*
- Introduce and familiarize students with the concepts of object-oriented programming (OOP);*
- Develop web applications with usual web 2.0 components using OOP in PHP;*
- Introduce and integrate into web applications technologies like AJAX, PHP, MySQL and Javascript (jQuery);*
- Present the MVC model and demonstrate its importance in the applications development;*
- Introduce some PHP frameworks while seeking to demonstrate its potential and advantages in web applications development.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Componente teórica

OOP:

- Polimorfismo, herança e encapsulamento*
- Construtores e Interfaces*
- Propriedades e métodos estáticos*
- Classes abstratas*
- Gestão de erros*

Web 2.0 e tecnologias associadas:

-AJAX

-Javascript (jQuery)

-Integração das tecnologias Web 2.0

Arquitetura MVC:

-Introdução à arquitetura MVC

-Conceitos base e implementações

- Exemplo de arquitetura MVC em PHP
- A importância das frameworks (exemplo Zend e Yii)
- Componente prática
- OOP:
- OOP em PHP: classes, métodos, propriedades e instanciação
- Constructores e Interfaces
- Métodos e propriedades estáticas
- Gestão de erros
- Gestão de base de dados com OOP:
- Implementação dos métodos para as operações CRUD
- Gestão de erros
- Tabelas relacionais
- Gestão de utilizadores:
- Registo
- Autenticação
- Back end e Front end:
- CRUD de utilizadores e notícias
- Formulários de contactos, comentários e votações
- Pesquisa (simples/avançada)
- Integração de ferramentas da web 2.0:
- Ajax
- Javascript (jQuery)
- HTML5
- Frameworks PHP:
- Zend e Yii.

6.2.1.5. Syllabus:

Theoretical component:

OOP:

- Polymorphism, inheritance and encapsulation
- Constructors and Interfaces
- Static methods and properties
- Abstract classes
- Error management

Web 2.0 and related technologies:

- AJAX
- Javascript (jQuery)
- Web 2.0 technologies integration

MVC Architecture:

- Introduction to MVC architecture
- Basic concepts and implementations
- Example of MVC architecture in PHP
- The importance of frameworks (eg. Zend and Yii)

Practical Component

OOP:

- OOP in PHP: classes, methods, properties and instantiation
- Constructors and Interfaces
- Static properties and methods
- Error management

Database management with OOP:

- CRUD operations methods implementation
- Error management
- Relational tables

User management:

- Registration
- Authentication (cookies and sessions)

Back end and Front end:

- Users and news CRUD
- Contact, comments and voting forms
- Search (simple/advanced)

Web 2.0 tools integration:

- AJAX
- Javascript (jQuery)
- HTML5

PHP Frameworks:

- Zend and Yii.

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

Os conteúdos programáticos estão organizados de modo a permitir uma compreensão progressiva e abrangente das matérias abordadas na UC, contribuindo assim para os objetivos definidos.

Tendo em conta o contexto atual da programação, particularmente do desenvolvimento para a web, assim como as tendências que surgem para o futuro, é imperativo introduzir e dar suporte aos alunos na OOP, apresentar e

demonstrar ferramentas da web 2.0, explicar o modelo MVC e os seus conceitos fundamentais e recorrer a frameworks de desenvolvimento para a web com a finalidade de diferenciar o desenvolvimento de soluções base ou o recurso a componentes já preparados e testados. Isto é conseguido através da conceção e implementação de uma aplicação web o mais completa possível, utilizando estas ferramentas, o que enquadra o objetivo de dotar os alunos de competências no desenvolvimento de aplicações web que representem, agora e no futuro, mais-valias profissionais.

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

The contents are organized to allow a progressive and comprehensive understanding of the issues considered in the course, thus contributing to the objectives set.

Given the current context of programming, particularly web development, as well as the trends emerging for the future, it is imperative to introduce and support the students in OOP, present and demonstrate Web 2.0 tools, explain the MVC model and its fundamental concepts, and use web development frameworks in order to differentiate the development of basic solutions or the use of components already prepared and tested. This is achieved through the design and implementation of a web application as complete as possible, using these tools, which fits the purpose of providing students skills in developing web applications that represent, now and in the future, professional gains.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas é utilizado o método expositivo, exercícios e discussão em grupo e demonstração prática dos conceitos, tecnologias e técnicas, através da implementação em tempo real e com a participação dos alunos, de diversos exemplos. Nas aulas PL é utilizado o método expositivo durante o primeiro terço da aula, procurando-se o envolvimento e a participação dos alunos. No tempo restante, são propostos e resolvidos exercícios de cariz TP, onde a grande maioria dos conceitos expostos e das técnicas demonstradas anteriormente são experimentados pelos alunos, sendo também efetuado o desenvolvimento de um projeto web. É ainda incentivada a exposição aos colegas dos resultados obtidos, procurando dinamizar a discussão em torno da forma de implementação, das funcionalidades implementadas, resultados alcançados e também de possíveis melhorias.

Avaliação Contínua:

- 1. Uma prova de avaliação à componente teórica (PAT);*
- 2. Dois trabalhos práticos (TP).*

*Nota Final = 30%*PAT + 70%*Prática*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the theoretical lectures the expository method is used, together with exercises and group discussion and practical demonstration of concepts, technologies and techniques, by implementing in real time and with the participation of students several examples. In practical classes the expository method is used during the first third of the class, looking for the involvement and participation of students. In the remaining time, exercises are proposed and solved, where the vast majority of the previously exposed concepts and techniques are experienced by students. The development of a web project is also made. It is also encouraged to exposure to colleagues of the implementation results, looking to boost the discussion on the form of implementation, the features implemented, results achieved and also of possible improvements.

Continuous Assessment:

- 1. An evaluation test the theoretical component (PAT);*
- 2. Two practical work (TP).*

*Final Grade = 30% * PAT + 70% * Practice*

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

O objetivo principal da UC centra-se na compreensão abrangente dos conceitos base, técnicas fundamentais e ferramentas da OOP. É também importante a análise às tecnologias associadas à Web 2.0, a sua forma de utilização e a demonstração, através de exemplos práticos, do desenvolvimento baseado neste conjunto de tecnologias. Por fim, a compreensão da arquitetura MVC e dos conceitos que lhe estão associados, é considerada essencial para a progressão futura dos alunos na área do desenvolvimento para a web. Assim, a utilização do método expositivo, intercalado com demonstrações e exemplos práticos, permite não só o acesso às diversas matérias de forma eficaz, mas também momentos de reflexão e de debate nas aulas, enquanto grupo, sobre as matérias abordadas.

Através do recurso a exercícios, demonstrações e experimentação nas aulas teóricas e práticas, procura-se abranger as diferentes matérias e técnicas associadas ao desenvolvimento para a web, no contexto da UC.

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

The main objective of the course focuses on a comprehensive understanding of basic concepts, fundamental techniques and tools of OOP. It is also important the analysis of the Web 2.0 associated technologies, the way that they are used and the demonstration through practical examples of the development based on this set of technologies. Finally, understanding the MVC architecture and associated concepts is considered essential for the future progress of students in the web development area. Thus, the use of the expository method, interspersed with demonstrations and practical examples, not only allows access to various subjects effectively, but also moments of reflection and debate in class, as a group, on the matters in question.

Through the use of exercises, demonstrations and experimentation in theoretical and practical classes, we try to cover the different subjects and associated web development techniques in the context of the course.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*PHP in Action: Objects, Design, Agility; Dagfinn Reiersol, Marcus Baker, Chris Shiflett.
 PHP Objects, Patterns and Practice (3rd edition); Matt Zandstra.
 PHP Ajax Cookbook; R Anbiah, R Bhattarai, M Sedliak.
 JavaScript Web Applications; Alex MacCaw.
 jQuery Cookbook; Cody Lindley.
 The Definitive Guide to HTML5; Adam Freeman.
 Pro PHP Programming; Mladen Gogala, Peter MacIntyre, Brian Danchilla.
 The Object-Oriented Thought Process (3rd edition); Matt Weisfeld.*

Mapa X - Design Gráfico

6.2.1.1. Unidade curricular:

Design Gráfico

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (2T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Conhecer e compreender os conceitos básicos do Design. Conhecer e compreender os aspectos técnicos do Design Gráfico ao nível da tipografia, da composição do texto e do tratamento da informação escrita e de imagem. Conhecer e usar as ferramentas informáticas ligadas à produção e edição de elementos gráficos. Aplicar a diversos suportes de comunicação as técnicas apreendidas. Desenvolver capacidades de auto-sustentabilidade (individual ou colectiva) no processo de elaboração de projectos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Learn and understand the basic concepts of design. Learn and understand technical concepts of typographic graphic design, text composition, text and image processing. Get acquaintance of informatics tools related to producing and editing graphic elements and use them. Apply to different communication media learned techniques. Develop capacity for self-sustainability (individual or collective) in the process of project development.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1_Conceitos Básicos do Design

1.1_Definição

1.2_Tipologias

1.3_Metodologia Projectual

2 – Design Gráfico: Princípios Técnicos

2.1 - Tipografia – tipos, fontes, famílias, desenho, componentes

2.1.1 - As características da letra e legibilidade

2.3- O texto: Composição

2.4- A hierarquização da informação

2.5- As formas

2.6- Grelhas

2.7- A imagem

2.7.1_ Tratamento de Imagem

2.8 – Impressão

2.8.1._ Tipos de impressão

2.9._ Tipos de papel

3 – Design Gráfico aplicado

3.1 – Jornais, revistas e livros

3.2 – Marca e Logótipos

3.3 – Identidade corporativa e Institucional

3.4 – Publicidade

6.2.1.5. Syllabus:

1._Basic Concepts of Design

1.1_Definition

1.2_Types

1.3_Project methodology

- 2_Graphic Design: technical principles
- 2.1_Typography - types, sources, families, design, components
- 2.1.1_The characteristics of the letter and readability
- 2.3_The text: Composition
- 2.4_The hierarchy of information
- 2.5_The shapes
- 2.6_Grids
- 2.7_Images
- 2.7.1_Image Treatment
- 2.8_Print
- 3_Graphic Design applied
- 3.1Newspapers, magazines and books
- 3.2_Logos and Brands
- 3.3_Corporate Identity
- 3.4_Advertising

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

Os conteúdos programáticos da presente unidade curricular proporcionam aos alunos o contato com temas no âmbito do Design gráfico permitindo-lhes assim ter uma ideia mais específica da área em que estão a desenvolver competências.

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

The syllabus of this course provide students contact with topics about multimedia Design enabling them to have a more comprehensive and specific idea of this area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A metodologia de ensino está estruturada em aulas de ensino Teórico (T) e Teórico/Prático (TP). Na tipologia T (Teórico) são leccionados os conteúdos programáticos apresentados no quadro 2. Na tipologia TP (Teórico/Prático) são desenvolvidos trabalhos individuais de modo a aplicar o conhecimento adquirido nas aulas de ensino Teórico. Avaliação contínua, avaliação complementar e exame.
100% (Nota Final) = 40% (T) + 60% (P)*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*The teaching methodology is structured into theoretical (T) and theoretical / practical (TP) classes. In the type T (Theoretical) is taught the content presented in Table 2. In the typology TP (Theoretical / Practical) students perform individual works in order to apply the knowledge acquired in theoretical classes.
Continuous evaluation, plus complementary evaluation and exam.
100% (Final Grade) = 40% (T) + 60% (P)*

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que sejam apresentados conteúdos teóricos e através desta desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico prática e prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático.

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

The methodology followed in this course aims to present theoretical concepts and through this develop skills by performing works of theoretical/practice and practical nature. These skills will be subject to evaluation through practical work.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Margarida Fragoso, "Design Gráfico em Portugal"
Bruno Munari, "Design e Comunicação Visual"
Kathryn Best, "Gestão de Design"
Vários, SILVA DESIGNERS, "R2"
Vários, SILVA DESIGNERS, "Victor Palla"
Vários, SILVA DESIGNERS, "Pedro Falcão"
Vários, SILVA DESIGNERS, "Paulo-Guilherme"
Richard Hollis, "Graphic Design"*

Mapa X - Direcção de Projectos Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Direcção de Projectos Multimédia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Paula Cristina Ribeiro Coutinho De Oliveira (1T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Fornecer metodologias para conduzir a concretização de um projeto multimédia desde a definição até à sua divulgação e distribuição.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide methodologies to drive the implementation of a multimedia project from definition to its dissemination and distribution.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Características da Gestão de Projetos
Definição de projeto
A gestão de projetos
Triângulo de restrições do projeto
O sucesso dos projetos
Os intervenientes no projeto
Fatores críticos de sucesso de projetos*

*Projetos Multimédia
Fatores de Gestão
Fases de Desenvolvimento
Análise e Planeamento
Execução do Projeto
Design
Produção
Teste e validação
Distribuição e Manutenção
Controlo do Projeto
Alterações ao Projeto
Revisão do Planeamento
Encerramento do Projeto*

A ferramenta Microsoft® Project

6.2.1.5. Syllabus:

*Characteristics of Project Management
Project definition
Project Management
The constraints triangle of project
The success of the projects
The participants in the project
Critical success factors for projects*

*Multimedia Projects
Management Factors
Development Phases
Analysis and Planning
Project Execution
Design
Production
Testing and validation
Distribution and Maintenance
Project Control
Changes to the Project
Planning Review
Close Project*

The Microsoft ® Project

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

Os conteúdos programáticos estão em coerência com o objetivo da unidade curricular dado que o programa foi concebido para abordar todas as fases envolvidas na gestão de projetos multimédia. Paralelamente, a componente prática permite aos alunos o contacto com uma ferramenta específica para gerir projetos.

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

The course contents are consistent with the objective of the course since the program was designed to address all stages involved in the management of multimedia projects. In parallel, the practical component allows students to contact with a specific tool to manage projects.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas teóricas a metodologia é baseada num método expositivo e num método interrogativo, recorrendo a pequenas perguntas colocadas aos alunos durante a exposição da matéria e cuja solução é indicada. Nas aulas práticas os alunos familiarizam-se e usam uma ferramenta que permite a gestão e projetos.

De acordo com o regulamento pedagógico, a avaliação contínua é o modo preferencial para a avaliação. São admitidos à avaliação complementar os alunos que cumpram cumulativamente as seguintes condições: assistência a 70% das horas de contacto sumariadas; ter 9,5 valores em 50% do valor da fórmula de cálculo da avaliação contínua; ter 8,5 valores na média das componentes práticas da avaliação contínua. São admitidos à avaliação por exame os alunos que cumpram cumulativamente as seguintes condições: assistência a 70% das horas de contacto sumariadas; ter 8,5 valores na média das componentes práticas da avaliação contínua.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching is based on expository method and on interrogative method, using small questions to students whose solution is shown. In practical classes the students become familiar with a management project tool.

According to the Regulation teaching, continuous assessment is the preferred way for evaluation. Are admitted to supplementary assessment students who meet all the following conditions: assistance to 70% of contact hours summarized; obtain a grade of 9.5 to at least 50% of the formula for calculating the continuous assessment; obtain a grade of 8.5 in the average value of the practice components of continuous assessment. Are admitted to the assessment examination students who meet all the following conditions: assistance to 70% of contact hours summarized; obtain a grade of 8.5 in the average value of the practice components of continuous assessment.

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

A metodologia de ensino encontra-se centrada no aluno, que ao longo do semestre vai aprendendo e aplicando os conceitos adquiridos, com o seu trabalho autónomo e com a ajuda da equipa docente. Desta forma, é dada particular importância à avaliação contínua que permite que o aluno possa, ao longo do semestre, demonstrar faseadamente as competências adquiridas com o seu trabalho.

Se ao longo do semestre o aluno demonstrou ter adquirido as competências julgadas suficientes e necessárias será dispensado de exame. Caso contrário, o aluno poderá ainda no final do semestre ser admitido ao exame caso tenha demonstrado ter adquirido um mínimo de competências.

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

The teaching methodology is student-centered; during the semester, the student will learn and apply the acquired concepts with his autonomous work and with the help of the teaching team. Thus, particular importance is given to the continuous evaluation that allows the student, during the semester, to demonstrate the competences gradually acquired.

If at the end of the semester the student acquired the necessary and sufficient competences, the student will be dispensed from the exam. Otherwise, the student must have acquired the minimum competences to be admitted to the final examination.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Título: Microsoft Office Project 2007

Autor: Márcio Silva

Título: Gestão de Projectos de Software

Autor: António Miguel

Título: Multimédia e Tecnologias Interactivas

Autor: Nuno Ribeiro

Mapa X - Empreendedorismo**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Empreendedorismo

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ana Paula Rodrigues (1TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Mário Sérgio Carvalho Teixeira (1TP)

Carlos Jorge Fonseca Costa (1TP)

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

1. *Sensibilizar os alunos para o empreendedorismo e para que possam vir a ser empreendedores;*
2. *Fornecer um quadro conceptual que permita compreender um novo negócio de forma integrada;*
3. *Desenvolver as competências necessárias para que os alunos consigam elaborar planos de negócios.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. *Motivate the students for entrepreneurship and to become entrepreneurs.*
2. *Provide students with a conceptual framework that allows them to understand a new business in an integrated way.*
3. *Develop in students the necessary skills to prepare a business plan*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução ao empreendedorismo*
 - 1.1. *Natureza e importância do empreendedorismo*
 - 1.2. *Benefícios e desvantagens associados ao empreendedorismo*
 - 1.3. *Erros mortais do empreendedorismo*
 - 1.4. *Atitude empreendedora*
 - 1.5. *Perfil dos empreendedores*
 - 1.6. *O processo de empreendedorismo*
 - 1.7. *Criatividade, inovação e empreendedorismo*
 - 1.8. *Desenvolvimento de ideias e oportunidades de negócio*
2. *Plano de negócio*
 - 2.1. *Definição, vantagens e estrutura do plano de negócio*
 - 2.2. *Descrição estratégica do negócio*
 - 2.3. *Gestão das operações*
 - 2.4. *Enquadramento jurídico do negócio*
 - 2.5. *Análise de mercado (clientes e concorrentes)*
 - 2.6. *Plano de marketing*
 - 2.7. *Recursos humanos*
 - 2.8. *Riscos críticos*
 - 2.9. *Projeções financeiras*
3. *Apresentação do plano de negócio*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Introduction to Entrepreneurship*
 - 1.1. *Concepts and importance of entrepreneurship*
 - 1.2. *Entrepreneurship benefits and disadvantages*
 - 1.3. *Deadly mistakes of entrepreneurship*
 - 1.4. *Entrepreneurial attitude*
 - 1.5. *Profile of Entrepreneurs*
 - 1.6. *The process of entrepreneurship*
 - 1.7. *Creativity, innovation and entrepreneurship*
 - 1.8. *Development of ideas and business opportunities evaluation*
2. *Business Plan*
 - 2.1. *Definition, advantages and structure of the business plan*
 - 2.2. *Business strategy*
 - 2.3. *Operations management*
 - 2.4. *Legal environment of business*
 - 2.5. *Market analysis (customers and competitors)*
 - 2.6. *Marketing Plan*
 - 2.7. *Human Resources*
 - 2.8. *Critical risks*
 - 2.9. *Financial Projections*
3. *Presentation of the business plan*

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

As referências iniciais à natureza do empreendedorismo, à atitude empreendedora, ao perfil dos empreendedores e aos processos de empreendedorismo visam sensibilizar os alunos para a sua importância atual e para a possibilidade de, alguns deles, se poderem vir a tornar empreendedores e a desenvolver as suas próprias ideias de negócios. Os conceitos base de gestão que são apresentados (relativos à gestão estratégica, ao marketing, à gestão de operações, à gestão de recursos humanos e à gestão financeira) servem para fornecer um quadro conceptual genérico e alargado que permita que os alunos consigam compreender quais os fatores decisivos para o sucesso das ideias de negócios, ajudando-os a pensá-las de forma integrada e dotando-os das competências e das ferramentas necessárias para elaborar planos de negócios.

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

The contents of introduction to entrepreneurship will sensitize the students to be entrepreneurs, because it will enable them to understand the basic concepts involved in this topic and the skills they need to develop in order to take the lead on new and successfully business projects.

Moreover, the content associated with the business plan will provide students with a conceptual framework that allows

them to understand a new business in an integrated manner and ensure the basis for developing their skills in preparing a business plan for a new firm. These contents include all the essential components that must be considered in the creation and subsequent management of new business: strategy, financial management, operations management, human resources management, marketing and market analysis as well as legal aspects associated with the creation of new enterprises.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular será lecionada com recurso à metodologia pedagógica de aprendizagem por projeto. Assim, os alunos deverão elaborar um plano de negócios assente numa ideia inovadora, proposta e selecionada pelos alunos com o apoio crítico dos docentes.

As aulas terão uma fase expositiva para apresentação de conceitos teóricos e exemplos de concretização dos mesmos e uma fase prática onde os alunos procurarão aplicar esses conceitos ao desenvolvimento dos seus planos de negócio, com o apoio personalizado dos docentes que assumirão a função de tutores/consultores do projeto.

As competências desenvolvidas pelos alunos serão avaliadas pela elaboração do plano de Negócios em grupo (65%), pela sua apresentação e discussão (25%) e pela assiduidade e participação nas aulas (10%).

Um aluno poderá optar pelo exame final nos casos extraordinários previstos pelas normas pedagógicas da UTAD.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The course will be taught using the methodology of learning by project. Students will prepare a business plan based on an innovative business idea, proposed and selected by students with the critical support of teachers.

Classes will use the lecture method for presentation of theoretical concepts and specific application examples.

Students will be encouraged to apply these concepts to develop their business plans, with the personalized support of teachers who will take the role of tutors / consultants on the project. At the end of the course, students will present publicly their business plans.

The skills developed by students will be evaluated by the business plan (65%), its presentation and discussion (25%) and by attendance and class participation (10%).

A student may opt for the final examination in exceptional cases provided by the educational standards of UTAD.

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

As metodologias expositivas permitem a transmissão de conhecimentos sobre as temáticas do empreendedorismo e gestão. Mas porque se pretende que o aluno deva ser capaz de aplicar esses conhecimentos, de forma integrada, a uma situação concreta de criação de uma nova empresa, a metodologia de ensino de aprendizagem por projeto também será usada de modo a incentivá-los a desenvolver as suas competências empreendedoras e de gestão de negócios. Assim, com a elaboração de um projeto empresarial assente numa ideia de negócio inovadora, os alunos poderão aplicar esses conhecimentos e desenvolver as suas competências para a elaboração de um plano de negócio. O trabalho e a aprendizagem em grupo serão também valorizados, permitindo a construção coletiva e a troca de conhecimentos e de perceções e promovendo diversos atributos essenciais para a vida profissional e empresarial dos alunos, como a capacidade de ouvir e respeitar os outros, distribuir e planejar tarefas, aprender a argumentar e a incorporar no pensamento comum as opiniões de pessoas com ideias diferentes.

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

The lecture methodologies allow the transmission of knowledge on issues of entrepreneurship and management. But because it is intended that students should be able to apply this knowledge, in an integrated way, to a concrete situation of creating a new business, the teaching methodology of learning by project will also be used to encourage them to develop their entrepreneurial and business management skills. So with the development of an entrepreneurial project based on an innovative business idea, students can apply this knowledge and develop their skills for creating a business plan.

The workgroup learning are instrumental in allowing the joint construction and sharing of knowledge and perceptions and promoting several important attributes for professionals and business students, as the ability to listen and respect others, plan and distribute tasks, learning to argue and to incorporate in the common mind the opinions of people with different ideas.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Cebola, António (2011). Projetos de Investimento de PME. Elaboração e Análise. Edições Sílabo.

Ferreira, Manuel P., Santos, João C. & Serra, Fernando R. (2010). Empreendedorismo. 2ª ed., Edições Sílabo.

Freire, Adriano (2000). Estratégia – Sucesso em Portugal. 6ª edição, Editorial Verbo.

Hisrich R. D. & Peters M. P. (2004). Empreendedorismo. 5ª Edição, Bookman.

Kaplan, Jack M.(2003). Patterns of Entrepreneurship. 1st edition, John Wiley & Sons.

Lindon, D. et al (2000). Mercator 2000 - Teoria e prática do marketing. 9ª Edição, Publicações Dom Quixote.

Nunes, J.C. e Cavique, L. (2001). Plano de Marketing – Estratégia em Acção. Publicações Dom Quixote.

Soares, Isabel et al (2007). Decisões de Investimento – Análise Financeira de Projetos. Edições Sílabo.

Sousa, M. J. et al. (2006). Gestão de Recursos Humanos – Métodos e Práticas. Edições Lidel.

Zimmerer, Thomas W. and Scarborough, Norman M. (2002). Essentials of Entrepreneurship and Small Business Management. 3rd edition, Prentice Hall

Mapa X - Estética e Análise Audiovisual

6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estética e Análise Audiovisual***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Anabela Dinis Branco de Oliveira (6TP)***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***N/A***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Adquirir técnicas de competência visual no âmbito dos estudos fílmicos**Analisar as diferentes estéticas cinematográficas.**Aprofundar conhecimentos da análise estética da montagem.**Estabelecer relações entre imagens, planos, ritmos e percursos semânticos no discurso fílmico.**Estabelecer percursos estéticos ao nível da escolha de planos, enquadramentos e movimentos de câmara.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Acquire techniques of visual competence in the context of film studies**Analyze the different cinematic aesthetic.**Acquire knowledge of the aesthetic analysis of editing.**Establish relationships between images , plans , rhythms and semantic paths in film discourse.**Establish the level of the aesthetic choice of plans , frameworks and camera movement paths.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***0. História do Cinema - planos, movimentos de câmara, montagem e intertextualidade fílmica (The Story of Film, an odyssey - Mark Cousins 2013)**A. All That Jazz (Bob Fosse, 1979)**1. Essência interpretativa da montagem**B. O Triunfo da Vontade (Leni Riefenstahl, 1935)**1. Essência interpretativa da montagem**2. Propaganda, documentário e cinema.**C. Vertigo (Alfred Hitchcock, 1958)**1. Enquadramento, narrativa e suspense**D. Amarcord (Federico Fellini, 1973)**1. Estética e autoria**E. Underground (Emir Kusturica, 1995)**1. Imagem, História e Imaginário.**F. Intertextualidade fílmica**G. Estéticas, teorias e autorias**H. Cinema: película, digital e novas linguagens.***6.2.1.5. Syllabus:***B. The Triumph of the Will (Leni Riefenstahl , 1935)**1. Interpretative Essence of assembly**2. Propaganda , and documentary cinema.**C. Vertigo (Alfred Hitchcock , 1958)**1. Framework , suspenseful narrative and**D. Amarcord (Federico Fellini , 1973)**1. Aesthetics and authorship**E. Underground (Emir Kusturica , 1995)**1. Image, History and Imagination.**F. filmic Intertextuality**G. Aesthetics , theories and authorship**H. Cinema : film , digital and new languages.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Adquirir técnicas de competência visual no âmbito dos estudos fílmicos - engloba todos os pontos do programa**Analisar as diferentes estéticas cinematográficas - engloba os pontos D, G e H. Aprofundar conhecimentos da análise estética da montagem - engloba os pontos A, B e H.**Estabelecer relações entre imagens, planos, ritmos e percursos semânticos no discurso fílmico - engloba os pontos B, C,**D e E.**Estabelecer percursos estéticos ao nível da escolha de planos, enquadramentos e movimentos de câmara - engloba todos os pontos do programa.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***Acquire techniques of visual competence in the context of film studies - encompassing all aspects of the program**Analyze the different cinematic aesthetic - includes the D , G and H points*

*Acquire knowledge of the aesthetic analysis of editing - includes the points A, B and H.
Establish relationships between images , plans , rhythms and semantic paths in film discourse - encompasses the B , C points , D and E.
Establish the level of aesthetic choice of plans , frameworks and camera movement routes - encompasses all points of the program.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Debate, pesquisa, apresentação de conteúdos, análise filmica.

A análise de conteúdos baseia-se na visualização integral de cada um dos filmes constantes dos conteúdos programáticos.

A análise filmica é a base da esquematização dos conceitos e da estruturação das teorias.

Avaliação contínua - trabalho de grupo: elaboração de uma curta-metragem documental com a duração máxima de dez minutos, subordinada

ao tema RIOS. O produto final será defendido oralmente pelos elementos do grupo. A estruturação do documento filmico

seguirá, obrigatoriamente, um conjunto de critérios apresentados previamente (em anexo na secção dos downloads . (50%)

Avaliação periódica: Teste individual escrito, de análise filmica, com a duração de duas horas.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Debate , research, presentation of content , film analysis .

The content analysis is based on full display for each of the films listed in the syllabus .

The film analysis is the basis of layout concepts and structuring of theories.

Continuous assessment - group work : developing a short documentary with a maximum duration of ten minutes, subordinate

the theme RIVERS . The final product will be orally defended by elements of the group. The structuring of the filmic document follow necessarily a set of criteria presented previously (attached in the downloads section . (50 %)

Periodic Assessment : individual written test , a film analysis , lasting two hours.

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

A análise filmica será o instrumento fundamental de trabalho para a concretização dos objetivos. A partir do filme analisado serão sistematizadas todas os conceitos inerentes aos objetivos apresentados.

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

The film analysis will be the key working tool for achieving the goals . From the movie analyzed will be systematized all the concepts inherent presented goals.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AA.VV. (1999) Do Mundo da imaginação à Imaginação do Mundo. Lisboa: Fim de Século Edições.

CHALUMEAU, Jean-Luc (2002) La Lecture de l'Art. Paris : Klincksieck Études.

DURAND, Gilbert. (1984) Les Structures Anthropologiques de l'Imaginaire. Paris: Bordas.

ECO, Umberto (1985) La Guerre du Faux. Paris:Éditions Grasset & Fasquelle.

ECO, Umberto (1988) Pastiches et Postiches. Paris: Bibliothèque 10X18.

ECO, Umberto (1992) O Segundo Diário Mínimo. Lisboa: Difel.

MAILLOT, Pierre, L'Écriture Cinématographique. Méridiens Klincksieck, Paris 1989.

MITRY, Jean, Esthétique et Psychologie du Cinéma. Éditions du Cerf, Paris 2001.

MOSCARIELLO, Angelo, Como Ver um Filme. Coleção Dimensões, Editorial Presença, Lisboa, 1985.

TUDOR, Andrew, Teorias do Cinema. Edições 70, Lisboa 1975.

VILLAIN, Dominique, Le Montage au Cinéma. Éditions Cahiers du Cinéma, Paris, 1991.

Mapa X - Ética e Direito Aplicado à Informática

6.2.1.1. Unidade curricular:

Ética e Direito Aplicado à Informática

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Carlos Fernandes Maia (4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

– conhecer conceitos relacionados com a formação humana e as dimensões de realização;

– compreender a pluridimensionalidade do ser e acontecer homem;

- *caracterizar e classificar valores;*
- *consciencializar a importância da dimensão ética do homem como pessoa e como profissional;*
- *conhecer e avaliar teorias éticas fundamentais;*
- *conhecer legislação nacional e comunitária no domínio da comunicação social;*
- *distinguir e avaliar interesse público e privado, no contexto do bem público e interesse privado e dos direitos e dever(es);*
- *conhecer legislação fundamental reguladora da atividade comunicativa empresarial;*
- *compreender e avaliar teorias e modelos de comunicação;*
- *fundamentar uma consciência crítica a partir de análises sobre factos e notícias-tipo e suspeitas de manipulação;*
- *sintetizar princípios deontológicos fundamentais;*
- *desenvolver a formação humana pessoal numa perspectiva de responsabilidade solidária.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *learn concepts related to human development and dimensions of achievement;*
- *understand the multidimensionality of being and happening man;*
- *characterize and classify values;*
- *aware of the importance of the ethical dimension of man as a person and as a professional;*
- *understand and evaluate fundamental ethical theories;*
- *learn national and EU legislation in the field of media;*
- *distinguish and evaluate public and private interest in the context of public good and private interest and the rights and duty (es);*
- *learn regulatory fundamental laws of communicative business activity;*
- *understand and evaluate theories and models of communication;*
- *support a critical consciousness from analysis of facts and news-type and suspicions of manipulation;*
- *synthesize fundamental ethical principles;*
- *develop personal human development perspective of joint liability.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução

- caracterização do ser e realizar-se homem;*
- fundamentos do estudo axiológico;*
- epistemologia da comunicação: intersubjetividade, valoração e perfectibilidade.*

Ética e Profissão

- necessidade e alcance da ética;*
- direitos e dever(es);*
- elementos caracterizadores da profissão e paradigmas de profissão;*
- coordenadas de uma ética profissional.*

Ética e Moral

- Origem da consciência moral e fundamentos do juízo moral;*
- Teorias éticas*
- Éticas mínimas, processuais ou de sobrevivência; e éticas de excelência ou éticas poéticas.*
- Lucidez e responsabilidade: tolerância e indiferença; a sustentabilidade ética; necessidade e legitimidade de juízos de valor.*

Direito, Ética e Comunicação

Fontes e fundamentos do direito

Fundamentos da ética da informação:

- Verdade e ética: informação e ética; verdade de razão e de facto; verdade, opinião e manipulação informativa;*
- Análise de legislação e códigos sobre deontologia da informação: legislação portuguesa; legislação da comunidade europeia*

6.2.1.5. Syllabus:

Introduction

- characterization of being and happening man;*
- foundations of axiological study;*
- epistemology of communication: Intersubjectivity, valuation and perfectibility.*

Profession and Ethics;

- need and scope of ethics;*
- rights and obligation(s);*
- characteristic elements of the profession and paradigms of the profession*
- coordinates of a professional ethics.*

Ethics and Morality

- Source of moral consciousness and grounds of moral judgment;*
- Ethical theories*
- Minimum ethics, procedural or survival; and excellence ethics or poetic ethics.*
- Clarity and accountability, tolerance and indifference; ethics sustainability; necessity and legitimacy of judgments.*

Law, Ethics and Communication

Sources and fundamentals of law

Foundations of Information ethics:

- Truth and ethics, information and ethics; truth of reason and fact; Truth, manipulation of information and opinion;*
- Analysis of legislation and codes of ethics of Information: Portuguese law; European Community legislation*

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

Sobre a caracterização do ser pessoa (educanda e também educadora) e sobre a dimensão de teorias éticas, desenvolve-se o fundamento ético da profissão e as coordenadas de uma ética profissional. A fundamentação ética do ser profissional aparece numa perspetiva do dever romântico de exercer a profissão e do direito realista de encontrar meios de afirmação pessoal.

Para além do conhecimento de princípios ou teorias éticas e da distinção entre éticas processuais e de excelência, importa a dimensão formativa pessoal, com as noções de sustentabilidade ética, de lucidez e responsabilidade e de legitimação do juízo moral como condição de aperfeiçoamento.

A análise do enquadramento legal da profissão e as questões de verdade associada às possibilidades de 'manipulação' dos media permite aplicar ao âmbito do futuro profissional os princípios éticos estudados e as perspetivas de formação que o conjunto dos conteúdos programáticos pressupõe.

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

On the characterization of the human being (also a pupil and teacher) and the dimension of ethical theories, develops the ethical foundation of the profession and the coordinates of a professional ethics. The ethical foundation of professional being perspective appears the romantic duty to exercise the profession and the right to find realistic means of personal affirmation.

Beyond the knowledge of ethical theories and principles, or the distinction between procedural and excellence ethics, it matters the personal formative dimension, with notions of sustainability ethics, lucidity and accountability and legitimacy of moral judgment as a condition of perfection.

The analysis of the legal framework of the profession and truth issues associated with the possibilities of 'manipulation' of the media allows the application, in the scope of the future professional, the studied ethical principles and the perspectives of training that the set of the syllabus assumes.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As sessões presenciais são de carácter essencialmente teórico, com aplicação a situações concretas da prática profissional possível no futuro. Procura aproveitar-se a experiência que alguns alunos já possuem na área das TIC.

As sessões tutoriais respondem a interesses/preocupações/perspetivas de cada aluno ou grupo.

A referência a conteúdos programáticos anteriores possibilita uma visão global e coerente dos conteúdos.

A avaliação conjuga a parte da tutoria e de trabalho de seminário (trabalho de reflexão crítica sobre tema específico, com 25% de peso na avaliação final) com a parte mais expositiva (três questões com 75% de peso na avaliação total).

Para quem não puder fazer a avaliação contínua, a avaliação por exame compreende 4 questões, sendo três da ordem teórica e uma da ordem de tutoria e trabalho de seminário.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The classroom sessions are primarily theoretical, with application to concrete situations of possible professional practice in the future. Seeks to take advantage of the experience that some students already have in ICT.

The tutorial sessions respond to interests / concerns / perspectives of each student or group.

Reference to previous syllabus provides a coherent overview of the contents.

The assessment combines part of mentoring and seminar work (work of critical reflection on specific topic, with 25% weight in the final evaluation) with a more expository portion (three questions with 75% weight in the final evaluation).

For those unable to do the continuously evaluation, assessment by examination comprises 4 questions, three of the theoretical order and one of the tutoring order and seminar work.

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

Há uma parte teórica de fundamentação. Há uma parte prática de aplicação (quer na reflexão do trabalho tutorial, quer na abordagem de temas derivados da experiência ou expectativas de prática futura). Há uma insistente dimensão formativa nos conteúdos gerais, nalgumas rubricas e na própria orientação sequencial das mesmas. E há um clima de exigência de rigor de comportamento face aos processos avaliativos, que será por si também exemplar. A seleção dos temas de aprofundamento e trabalho de seminário tem a orientação do docente, mas com margem de orientação específica do grupo.

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

There is a theoretical reasoning. There is a practical application part (either in reflection of tutorial work, either in the approach themes derived from experience or expectations of future practice). There is an insistent formative dimension in general content, in some headings and in their own sequential orientation. And there is a climate of demand for rigor of evaluation processes behavior towards the evaluative processes, that will be exemplary on its own. The selection of depth topics and seminar work has the guidance of the teacher, but with guidance margin specific to the group.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ARONS DE CARVALHO, Alberto e outros (2005). Direito da Comunicação Social, 2ª edição. Lisboa: Casa das Letras. ASCENSÃO, José de Oliveira (2001). Estudos sobre Direito de Internet e da Sociedade de Informação. Coimbra: Almedina.

CORNU, Daniel (1999). Jornalismo e Verdade: para uma ética da informação. Lisboa: Instituto Piaget.

FREIXO, Manuel João V. (2012). Teorias e Modelos de Comunicação, 3ª edição. Lisboa: Instituto Piaget.

MACEIRAS, Manuel (1997). Perspectivas Éticas da Tecnociência, in Moralia, nº 73 (1997), 35-54.

MAIA, Carlos (2011). *Elementos de ética e deontologia profissional: um estudo alargado à educação (3ª ed.)*. Chaves: SNPL.

MAIA, Carlos F. (2005). *Cultura Axiológica Contemporânea: contributos para uma antropeugogia*. Série Didáctica das Ciências Sociais e Humanas, nº 54. Vila Real: UTAD.

MARQUES, Ana Margarida e outras (2002). *101 Perguntas e Respostas do Direito da Internet e da Informática*. Portugal: Centro Atlântico.

Mapa X - Ferramentas e Aplicações Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Ferramentas e Aplicações Multimédia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Agostinho Batista de Lacerda Pavão (2T+6PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Apresentar os conceitos de aplicações multimédia;

Apresentar as técnicas de codificação e representação da informação multimédia: imagem, vídeo e som;

Mostrar o desenvolvimento aplicações Web e multimédia, interativas, do lado do cliente.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To present basic multimedia application's concepts;

To introduce information coding and representation technics;

To show the development process o web and multimedia, interactive, client applications;

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à multimédia: definição, tipos de meios, níveis de informação, tecnologias básicas.

2. Aplicações multimédia: classificação, alguns exemplos.

3. Codificação e representação da informação multimédia: Teoria da Informação e técnicas de compressão, compressão de imagem, compressão de vídeo, compressão de áudio.

4. Formatos de imagem e respetivas características básicas.

5. Cores e sistemas de cor.

6. Introdução ao conceito de objeto e programação orientada ao objeto. Ilustração de conceitos básicos recorrendo ao ActionScript da Adobe.

7. Complementos de java script: O Document Object Model, o Browser Object Model e a validação de formulários.

8. Construção de aplicações interativas com Flash e ActionScript

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to the multimedia: definition, media types, information levels, basic technologies.

2. Multimedia applications: classification, some examples.

3. Codification and representation of multimedia information: Information Theory and compression technics, image compression, video compression, audio compression.

4. Image formats and their basic characteristics.

5. Colors and color systems

6. Introduction to the "object" and object oriented programming. Examples of basic concepts using Adobe's ActionScript

7. JavaScript's complements: Document Object Model, Browser Object Model and form validation.

8. Interactive application development with Adobe Flash and ActionScript.

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

Os conteúdos programáticos estão organizados de modo a permitir uma compreensão progressiva dos diferentes conceitos multimédia. Em particular a parte teórica será a grande responsável pela transmissão dos conceitos mais básicos e mais teóricos, enquanto que a parte prática será responsável pela apresentação dos conceitos mais relacionados com o domínio de uma poderosa ferramenta multimédia e metodologias de desenvolvimento de projetos de aplicações multimédia.

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

The contents are organized in a way to allow the progressive understanding of the different multimedia concepts. The theoretical part will be the main responsible for the transmission of most basic and scientific concepts, while the practical classes will be in charge of getting skills to use and explore a mighty multimedia application as well as methodologies to develop projects of multimedia applications.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas é o método expositivo que possibilita a transmissão de informações e conhecimentos com continuidade. Todos os conceitos base do programa da UC são apresentados, discutidos e aprofundados nas aulas teóricas, sempre que possível, recorrendo a exemplos concretos de aplicação.

Nas aulas práticas, embora o método mais utilizado seja o ativo (quer recorrendo a tutoriais quer a trabalhos práticos), suscitando dessa forma a atividade dos alunos através da resolução de exercícios práticos, é também usado o método interrogativo como forma de rever a matéria lecionada nas aulas teóricas.

Nas aulas práticas laboratoriais os alunos aprendem a trabalhar com o Adobe Flash, que usam para o desenvolvimento da maior parte dos restantes trabalhos. Avaliação contínua ou periódica e avaliação contínua + Avaliação Complementar, através de 2 trabalhos práticos e um teste teórico.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The pedagogic strategy used in theoretical classes is the expositive method that guarantees the information and knowledge transmission continuously. All concepts are presented with practical cases, whenever possible.

In the practical classes is used a tutorial approach and also an interrogation methodology so students may connect the theoretical knowledge with the practical works, ever possible. The students learn Adobe Flash and develop the most part of the examples in it, including ActionScript programming.

The evaluation is a continuous one during the semester (2 projects), plus complementar evaluation (theoretical test).

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

Esta UC necessita de uma forte componente teórica e científica para a apresentação de conceitos muitas vezes difíceis de transmitir sem o suporte matemático adequado. Existe ainda uma série de conceitos que é necessário apresentar de uma forma consistente e consecutiva. Estes aspetos são por excelência melhor apresentados através do tradicional método expositivo, recorrendo também a uma constante interpelação aos alunos, obrigando-os a raciocinar, acompanhando o fio condutor das aulas.

Já o desenvolvimento de aplicações e metodologias de desenvolvimento multimédia são competências que se adquirem de modo adequado num contexto de aulas práticas, mais informal, em que cada aluno é incentivado a usar o seu próprio computador. Isto permite que cada um possa fazer os settings indispensáveis ao ajuste do ambiente de trabalho adequando-o ao estilo individual de cada um.

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

This class needs a strong theoretical and scientific component to present concepts often hard to convey without the proper mathematical support. There are also a serial of concepts that is necessary to present consistently and consecutively. These aspects are better presented through the traditional expositive method, using a constant interrogation posture with the students making them to think in abstract terms and this way better following the class. As to the development and methodology study of multimedia applications the proper environment is undoubtedly the laboratory. This is the proper place to get the practical skills needed. Each student is encouraged to work in his own computer so to learn how to make important computer settings that are important to adjust the computer to the user.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

João Pavão, Apontamentos

Thomas H. Cormen ... [et al.], "Introduction to algorithms"

Hankerson, Darrel, [et al.], "Introduction to Information Theory and Data Compression"

Adobe, Tutoriais Flash

Gary Rosenzweig, "ActionScript 3.0 - Game Programming University"

Mapa X - Fotografia**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Fotografia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

José Manuel Carvalho de Sousa (9TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

António Costa Valente (3TP)

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

- *Compreender a história da Fotografia e a Semiótica da imagem fotográfica;*
- *Desenvolver competências fotográficas através de técnicas e exercícios específicos;*
- *Realizar exercícios práticos, no âmbito da produção de imagem fotográfica, em suportes analógicos e digitais;*
- *Experimentar as diferentes áreas temáticas existentes na fotografia;*
- *Produzir portefólios fotográficos;*
- *Realizar um projeto final que conjugue as técnicas e conceitos ensinados na UC;*
- *Contribuir para a promoção do desenvolvimento social, cultural e artístico.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Understand the history of Photography and the Semiotics of photographic image;
- Develop photographic skills through specific techniques and exercises;
- Perform practical exercises, within the production of photographic image, in analogic and digital media;
- Try the different existing thematic areas in photography;
- Produce photographic portfolios;
- Make a final project that combines the techniques and concepts taught in the course;
- Contribute to the promotion of social, cultural and artistic development.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A carga horária letiva semanal da UC consiste em três horas (3h) de aula com tipologia prática e laboratorial. Contudo e no sentido de proporcionar aos alunos sólidos conhecimentos fundamentais em simultâneo com uma forte componente de experimentação prática, em cada aula são lecionados conteúdos teóricos (1/3 do tempo da aula) que suportam a componente laboratorial desenvolvida no tempo restante. Esta última componente permite testar os conceitos e técnicas base na aula, que por sua vez serão o suporte para o desenvolvimento de trabalhos e experimentação fora do horário lectivo. Os conteúdos programáticos a abordar são, resumidamente:

Componente teórica:

História da Fotografia;
Semiótica da imagem fotográfica;
Parâmetros fotográficos;
Técnicas fotográficas;
Fotografia Digital;
Fotografia Documental;
Fotografia Criativa.
Edição.

Componente prática:

Objeto;
Retrato;
Paisagem;
Reportagem;
Publicidade;
Produto;
Arquitetura;
Macrofotografia;
Projeto Fotográfico.

6.2.1.5. Syllabus:

The weekly UC's teaching time consists of three hour (3h) classes with practical and laboratory typology. However and in order to provide students with solid fundamental knowledge together with a strong component of practical experimentation, theoretical contents are taught in every class (a third of the class's time) that support the laboratory component, which is developed in the remaining class time. This last component allows students to test the concepts and base techniques in class, which in turn will support the development of further projects and experimentation exercises outside class hours. Syllabus to be addressed are, briefly:

Theoretical component:

History of Photography; Semiotics of photographic image; Photographic parameters; Photographic techniques;^[1]
Digital Photography; Documentary Photography; Creative Photography.

Practical component:

Object;^[1]
Portrait;^[1]
Landscape;^[1]
Report;^[1]
Advertising;^[1]
Product;^[1]
Architecture;^[1]
Macro Photography;
^[1]Photographic Project

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

Os conteúdos programáticos estão organizados de modo a permitir uma compreensão progressiva e abrangente das matérias abordadas na UC, contribuindo assim para os objetivos definidos. De modo a possibilitar a compreensão dos diversos conceitos relevantes na história da Fotografia e nas possíveis relações entre a sua forma e conteúdo, são abordadas as temáticas “História da Fotografia”, “Semiótica da Imagem Fotográfica” e “Parâmetros Fotográficos”. Para a identificação e compreensão das várias técnicas utilizadas na recolha de imagens fotográficas são abordadas as temáticas “Técnicas Fotográficas”, “Fotografia Digital”, “Fotografia Documental” e “Fotografia Criativa”. Estas temáticas contribuem significativamente também para o desenvolvimento das competências fotográficas e da

produção de imagem fotográfica em suporte digital e analógico, através da experimentação e da execução de exercícios práticos e demonstrativos.

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

The syllabus is organized so as to allow a progressive and comprehensive understanding of the subjects covered in UC, thus contributing to the defined objectives. In order to facilitate the understanding of various concepts relevant to the history of Photography and the possible relation between photography form and content, themes like the "History of Photography", "Semiotics of the Photographic Image" and "Photograph Parameters" are addressed. For the identification and understanding of the various techniques used in the collection of photographic images the themes addressed are "Photography Techniques," "Digital Photography," "Documentary Photography" and "Creative Photography". These themes also contribute significantly to the development of photographic skills and to the production of digital and analog photographic images, through experimentation of demonstration and practical exercises.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas aulas práticas e laboratoriais é utilizado o método expositivo durante o primeiro terço da aula, procurando-se sempre que possível o envolvimento e a participação dos alunos. No tempo restante da aula são estudadas diversas técnicas relevantes para a fotografia, são propostos e resolvidos exercícios de cariz teórico-prático onde os conceitos expostos e as técnicas demonstradas são então experimentadas pelos alunos e é efectuado o acompanhamento do planeamento e desenvolvimento dos trabalhos práticos dos alunos.

O modo de avaliação é constituído por 8 (oito) elementos de avaliação:

- 1. Uma (1) prova de avaliação à componente de cariz mais teórico (PA);*
- 2. Um (1) exercício prático a efetuar no decorrer das aulas (EA);*
- 3. Um (1) exercício a ser realizado fora do horário letivo da UC (EEA).*
- 4. Um (1) projeto final fotográfico (PFF);*
- 5. Participação e postura proativa durante as aulas (PP).*

A fórmula para o cálculo da nota final é:

$$\text{Nota Final} = 30\% \cdot \text{PA} + 55\% \cdot \text{Prática} + 15\% \cdot \text{PP}$$

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In practical and laboratory classes, the expository method is used during the first third of the class, seeking the student's involvement and participation whenever possible. In the remainder of the class, several techniques relevant to Photography are studied, some theoretical and practical nature exercises and demonstrations where most of the previously exposed concepts and techniques are then experienced by students and monitoring is carried out in students' practical work planning and development. Students are encouraged to present the results obtained in their practical projects to their colleagues, seeking to boost the discussion about used techniques and about possible improvements, leaving teachers with the task to frame the different shared perspectives with the techniques covered in the UC or other deemed appropriate and also to advise students on the best way to progress and evolve.

$$\text{Final grade} = 30\% \cdot \text{PA} + 55\% \cdot \text{Prática} + 15\% \cdot \text{PP}$$

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

Parte dos objetivos da UC centram-se na possibilidade de uma compreensão abrangente da história, conceitos base, evolução artística e técnicas fundamentais da Fotografia. Assim, a utilização do método expositivo, intercalado com demonstrações e exemplos, permite não só o acesso às diversas matérias de forma eficaz, mas também momentos de reflexão nas aulas, enquanto grupo, sobre as matérias abordadas.

O domínio de técnicas fotográficas, a preparação e o planeamento de projetos, trabalhos e portefólios fotográficos, quer para suporte analógico quer para suporte digital, são outros dos objetivos da UC, alcançados através do recurso a exercícios, demonstrações e experimentação nas aulas. Esta componente prática procura abranger diferentes áreas da Fotografia. Dado ainda que os alunos são incentivados a apresentar o resultado dos seus trabalhos aos colegas, é promovida a partilha de conhecimentos entre todos, procurando gerar-se assim um efeito sinérgico de aprendizagem. Por fim e no sentido de reforçar os conhecimentos adquiridos e promover a procura e o estudo de novas técnicas e abordagens, são ainda propostos exercícios para os alunos realizarem fora da aula, tentando desafiá-los a produzirem trabalho que possa ter um impacto positivo na sociedade.

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

Part of the UC's objectives focus on the possibility of a comprehensive understanding of the history, basic concepts, fundamental techniques and artistic evolution of Photography. So, the use of the expository method together with practical demonstrations and examples, not only allows an effective access to various matters, but also reflection and analysis moments about the addressed subjects in the class, as a group.

The mastery of photographic techniques, the preparation and planning of projects, practical exercises and photographic portfolios, either analog or digital, are other of the UC objectives, which are achieved through the use of exercises, demonstrations and experimentation in the class. This practical component seeks to cover different fields of Photography. Given that students are encouraged to present the results of their work to their colleagues, knowledge sharing among all is promoted, trying to generate a learning synergistic effect. Finally and in order to strengthen students' knowledge and to promote the search and study of new techniques and approaches, some exercises for

students to resolve outside the class are proposed, trying also to challenge them to produce work that can have a positive effect on society.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Arte & Percepção visual - ARNHEIM, Rudolf
O Olhar do Fotógrafo: Composição, enquadramento e design para obter as melhores fotografias digitais (2ª edição) - Michael Freeman
A Arte da Fotografia Digital - John Hedgecoe
Manual Completo do Fotógrafo - Tom Ang
Manual de Fotografia - John Hedgecoe
História da Fotografia - Pierre-Jean Amar
FotoEdição - Joel Santos
Fotografia - Luz, Exposição, Composição, Equipamento. - Joel Santos
Astrofotografia - Miguel Claro
Luz & Iluminação - FREEMAN, Michael
Introdução à análise de imagem - JOLY, Martine
A History of Photography - from 1839 to the present - George Eastman House
Master Photographers - BOOTH, Pat
Manual de Fotografia - James A. Folts
En Inde - CARTIER-BRESSON, Henri
A Fotografia: História - Estilos - Tendências - Aplicações - Gabriel Baur
World Press Photo - Fundação World Press Photo
Photo Journalism - YAPP, Nick

Mapa X - História das Artes Visuais Contemporâneas

6.2.1.1. Unidade curricular:

História das Artes Visuais Contemporâneas

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (1T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Desenvolver a sensibilidade estética e criativa. Desenvolver as capacidades de entendimento das imagens, fornecendo aos alunos utensílios para observar e interpretar o objecto artístico. Dotar os alunos de conhecimentos teóricos e práticos de modo a reconhecer e identificar os diferentes movimentos artísticos. Interpretar obras de arte e avaliar o seu significado no contexto onde estão inseridas.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Develop creativity and aesthetic sensibility. Develop the capacity to understand images, providing tools to observe and interpret the object art. Provide with theoretical and practical knowledge the recognition and identification of different artistic movements. Interpret works of art and assess their significance in the context where they operate.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

História da Fotografia; História do Cinema
Movimentos Artísticos do século XX
Construtivismo
Expressionismo
Dadaísmo
Surrealismo
Fluxos: videoarte, performance, instalação
Arte electrónica; Arte Digital

6.2.1.5. Syllabus:

History of Photography, History of Cinema
Artistic movements of the twentieth century
constructivism
expressionism
Dada
surrealism
Fluxus: video art, performance, installation
Electronic Arts, Digital Art

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

Os conteúdos programáticos da presente unidade curricular proporcionam aos alunos o contato com temas no âmbito das Artes visuais permitindo-lhes assim ter uma ideia mais específica da área em que estão a desenvolver competências.

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

The syllabus of this course provide students contact with topics about visual arts enabling them to have a more comprehensive and specific idea of this area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A metodologia de ensino está estruturada em aulas de ensino Teórico (T) e Teórico/Prático (TP). Na tipologia T (Teórico) são leccionados os conteúdos programáticos apresentados no quadro 2. Na tipologia TP (Teórico/Prático) são desenvolvidos trabalhos individuais de modo a aplicar o conhecimento adquirido nas aulas de ensino Teórico. Avaliação contínua, avaliação complementar e exame.
100% (Nota Final) = 50% (T) + 50% (P)*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*100% (Nota Final) = 50% (T) + 50% (P) The teaching methodology is structured into theoretical (T) and theoretical / practical (TP) classes. In the type T (Theoretical) is taught the content presented in Table 2. In the typology TP (Theoretical / Practical) students perform individual works in order to apply the knowledge acquired in theoretical classes.
Continuous evaluation, plus complementar evaluation and exam.
100% (Final Grade) = 50% (T) + 50% (P)*

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que sejam apresentados conteúdos teóricos e através desta desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático e um teste teórico.

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

The methodology followed in this course aims to present theoretical concepts and through this develop skills by performing works of nature theoretical practice. These skills will be subject to evaluation through a test and practical works.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*H. H. Arnason, "History of Modern Art (5th Edition)"
David Company, "Art and Photography"
Arthur Danto, "After the End of Art"
David Hopkins, "Art after Modern Art, 1945-2000"
Uta Grosenick and Burkhard Riemschneider, "Art Now: Artists at the Rise of the New Millennium"
Regis Debray, "Media Manifestos"
Mark Taylor, "The Moment of Complexity: Emerging Network Culture"
Geoffrey Nowell-Smith, "The Oxford History of World Cinema"*

Mapa X - Introdução ao Desenvolvimento Web

6.2.1.1. Unidade curricular:

Introdução ao Desenvolvimento Web

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Ribeiro de Sousa (2T+6PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Lio Fidalgo Gonçalves (3PL)

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

Ser capaz de organizar informação sob a forma de uma página web, usando o HTML. Ser capaz de usar as CSS para efectuar diferentes apresentações sobre a mesma informação. Compreender a organização de um programa JavaScript e fazer aplicações básicas a partir de uma página web. Compreender a organização de um site.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To be able to organize information in a web page using HTML. To be able to use CSS to make different presentations using a single source of information. Understand the organization of a JavaScript program and make basic applications for a web page. Understand the organization of a website.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. HTML

- 1.1 *Estrutura de um documento*
- 1.2 *Elementos de cabeçalho*
- 1.3 *Meta Informação*
- 1.4 *Elementos de corpo*
- 1.5 *Atributos*
- 1.6 *Formatação de texto e cores*
- 1.7 *Elementos de Hipermedia*

2. CSS

- 2.1 *Definição de regras*
- 2.2 *Seletores básicos*
- 2.3 *Formatação de texto e cores*
- 2.4 *A cascata. Prioridades*
- 2.5 *Modelo de caixa*
- 2.6 *Elementos de bloco e de linha*
- 2.7 *Seletores avançados*
- 2.8 *Menus dinâmicos*
- 2.9 *Layouts (posicionamento absoluto e flutuante)*

3. Javascript

- 3.1 *A ECMA Script*
- 3.2 *O Document Object Model (DOM)*
- 3.3 *O Browser Object Model (BOM)*
- 3.4 *Variáveis primitivas*
- 3.5 *Conversões e casting de variáveis*
- 3.6 *Breve referência à criação de objetos*
- 3.7 *Arrays*
- 3.8 *Declarações condicionais*
- 3.9 *Tipos primitivos e de referência*

6.2.1.5. Syllabus:

1. HTML

- 1.1 *Document Structure*
- 1.2 *Head elements*
- 1.3 *Metadata*
- 1.4 *Body elements*
- 1.5 *Attributes*
- 1.6 *Text formatting and colors*
- 1.7 *Hypermedia elements*

2. CSS

- 2.1 *Syntax*
- 2.2 *Basic selectors*
- 2.3 *Text formatting and colors*
- 2.4 *Cascading. Priorities*
- 2.5 *Box model*
- 2.6 *Block and inline elements*
- 2.7 *Advanced selectors*
- 2.8 *Dynamic menus*
- 2.9 *Layouts (Absolute and float positioning)*

3. Javascript

- 3.1 *The ECMA script*
- 3.2 *The Document Object Model (DOM)*
- 3.3 *The Browser Object Model (BOM)*
- 3.4 *Primitive variables*
- 3.5 *Conversions and variables casting*
- 3.6 *Object creation - Brief reference*
- 3.7 *Arrays*
- 3.8 *Conditional declarations*
- 3.9 *Primitive types and reference*

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

Os conteúdos programáticos a leccionar nesta UC são os blocos técnicos básicos para a aquisição das competências traçadas como objetivos.

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

The content of this UC are the basic building blocks for acquiring the competences that where drawn as the objectives.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas expositivas com recurso ao quadro, a projector multimédia, acetatos e exemplos da internet quando julgados oportunos.

Nas aulas práticas recorre-se ao projector multimédia para demonstrar fragmentos de código, assim como boas práticas de programação. Os alunos são levados a programar por si só, usando o material apreendido durante as aulas teóricas e durante o seu estudo em casa. Incentivado o trabalho de grupo e o trabalho individual.

A avaliação consistirá em 2 testes práticos, um cobrindo a matéria de HTML e outro de CSS e Javascript. Constará ainda de um teste teórico. A nota mínima para aprovação será pelo menos 8,5 valores na parte prática e 5 valores na parte teórica, desde que o resultado da seguinte fórmula seja igual ou superior a 10 valores.

Nota final=30% da Nota teórica (mínimo de 5 valores) + 70% da Nota prática (média aritmética dos 2 testes com o mínimo de 8,5)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures using the blackboard, a multimedia projector and examples of the internet when judged appropriate.

In practical classes it is used the multimedia projector to demonstrate code fragments as well as good programming practices. The students are encouraged to develop their own work, based on the material learned during the theoretical classes, as well as their own studies at home, during the laboratories, with the aid of the teachers. Encouraged group work and individual work.

Evaluation consists of two practice tests, one covering the HTML and the other covering CSS and Javascript. Adding to these there is another (theoretical, written) test. The minimum passing grade will be at least 8.5 in the practical tests and at least 5 in the theoretical part, provided that the result of the formula (below) is equal to, or higher than, 10.

Final grade= 30% of theoretical grade (minimum of 5 values) + 70% practice grade (arithmetic average of 2 tests with minimum 8.5)

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

Uma vez que as competências a adquirir se prendem com a programação web (do lado do cliente), pretende-se que os alunos tenham um primeiro contacto com as tecnologias ao nível introdutório e de seguida desenvolvam trabalhos práticos mais próximos da realidade. A avaliação em ambiente de programação, individual, induz nos alunos a necessidade de estudar conceitos teóricos e práticos importantes. A introdução de fragmentos de código e de boas práticas de desenvolvimento aceleram o processo de aprendizagem e ajudam a que os alunos atinjam níveis de competência bons ou muito bons.

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

Since the competences to be acquired by the students are about web development (at the client side), it is necessary that they have a first contact with the related technologies at the theoretical, introductory, level, and then that they develop practical works closed to real situations. The evaluation in a practical and adequate environment causes in the student the need to automatize languages and processes related with important theoretic and practical concepts. The introduction of code snippets and good programming practices accelerate the learnin curve and help the students to reach good, or very good, competence levels.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

HTML5 - 2ª Edição Atualizada e Aumentada, Luís Abreu, FCA

CSS3, Pedro Remoaldo, FCA

JavaScript, Luís Abreu, FCA

Mapa X - Laboratório Multimédia I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Laboratório Multimédia I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Miguel Pinto Candeias (4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Apresentar conhecimentos e promover a discussão de temas e tecnologias das áreas da Comunicação e Multimédia.

Proporcionar o contato com produtos, tecnologias e profissionais nas áreas e conteúdos a abordar. Incutir nos alunos o desejo da pesquisa e a necessidade de evolução.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Present knowledge and promote discussion of issues and technologies in the areas of Communication and Multimedia. Provide contact with products, technologies and professionals in the areas and contents to be addressed. Stimulate in students the desire of research and the need for evolution.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Ao longo do semestre são realizados 7 workshops temáticos nas áreas de desenvolvimento de elementos multimédia. A planificação dos temas e respetivos oradores para o corrente semestre é:

1º Workshop > 12 de fevereiro

Realidade Aumentada

Luís Magalhães (UTAD)

2º Workshop > 26 de fevereiro

Captação e edição de imagem informativa

José Paulo Santos (TVI)

3º Workshop > 12 de Março

Mistura e Masterização Áudio

Gustavo Carvalho (C.J. Estúdio – Professional Audio Services)

4º Workshop > 26 de Março

Comunicação vs Tecnologias de Impressão

José Pedro Ramos (Minfo)

5º Workshop > 9 de Abril

Media Streaming

Miguel Candeias (UTAD)

6º Workshop > 30 de Abril

Web App

Francisco Viana (Optimus)

7º Workshop > 14 de Maio

Vida Selvagem em Documentário - Técnicas e Estratégias de Campo

Luís Henrique Pereira (RTP)

6.2.1.5. Syllabus:

Throughout the semester 7 workshops are conducted in the areas of development of multimedia elements. The planning of the respective topics and speakers for the current semester is:

1st Workshop> February 12

Augmented reality

Luís Magalhães (UTAD)

2nd Workshop> February 26

Capture and editing informative image

José Paulo Santos (TVI)

3rd Workshop> March 12

Audio Mixing and Mastering

Gustavo Carvalho (C.J. Estúdio - Professional Audio Services)

4th Workshop> March 26

Communication vs Print Technologies

José Pedro Ramos (Minfo)

5th Workshop> April 9

Media Streaming

Miguel Candeias (UTAD)

6th Workshop> April 30

Web App

Francisco Viana (Optimus)

7th Workshop> 14 May

Wildlife in Documentary - Field Techniques and Strategies

Luís Henrique Pereira (RTP)

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que possam ser apresentados aos alunos temas de trabalho através de seminários/workshops e que estes possam posteriormente desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico-prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático ou teste escrito.

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

The methodology followed in this course intends that working themes might be presented to students through seminars/workshops and that they can later develop skills by performing works of theoretical and practical nature. These skills will be subject to evaluation through practical work or written test.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Estas aulas assumem uma abordagem e metodologia essencialmente prática, promovendo atividades dedicadas à realização de exercícios, a partir dos quais os alunos são desafiados a estabelecer ligações entre os conteúdos lecionados e a sua respetiva dimensão prática e objetiva.

Por cada workshop será realizada uma avaliação (teste escrito ou um trabalho prático) na aula seguinte, que incidirá sobre o tema abordado. No total, serão realizadas 7 avaliações, sendo a nota final calculada pela média aritmética das 6 melhores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

These lessons assume an essentially practical approach and methodology, promoting activities dedicated to exercises, from which students are challenged to establish links between the content taught and their respective practical and objective dimension.

For each workshop an evaluation will be conducted (written test or practical work) in the next class, which will focus on the addressed topic. In total, will be held 7 evaluations, being the final grade calculated by the arithmetic average of the best 6.

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

A forma como a UC está estruturada permite a exposição de várias temáticas atuais multidisciplinares nas áreas da Comunicação e Multimédia.

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

The way the course is structured allows the exposition of several current topics in the multidisciplinary fields of Communication and Multimedia

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Emerging Technologies of Augmented Reality - Bruce Thomas;

Arte & Percepção visual - Rudolf Arnheim

Luz & Iluminação - Michael Freeman

Pre-Production and Planning for Video, Film and Multimédia, Focal Press, 1996. - S.R. Cartwright

A Realização Cinematográfica - John Terrence Marner

Mapa X - Laboratório Multimédia II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Laboratório Multimédia II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Joaquim João Moreira de Sousa, (0.5T)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

António Costa Valente, (1.5T);

António Manuel Trigueiro da Silva Cunha, (1T);

Tânia de Jesus Vilela da Rocha, (1T)

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

Esta UC tem como principal objetivo dotar os estudantes de competências em áreas de relevo. Para tal, serão introduzidos, em regime de tutorias e em módulos, algumas ferramentas importantes para um futuro profissional desta área.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course will primarily aim to provide students with skills in relevant areas. Some important tools in student's future will be introduced under the tutorials and modules.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:*Módulo 1: Programação de Dispositivos móveis**Módulo 2: After Effects**Módulo 3: AutoCAD**Módulo 4: Tratamento de som***6.2.1.5. Syllabus:***Module 1: Mobile devices programming**Módulo 2: After Effects**Módulo 3: AutoCAD**Módulo 4: Sound***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***O programa desta UC foi desenhado para conseguir suprir alguma áreas que têm tido desenvolvimentos francos, nos últimos tempos, e que poderão constituir, inquestionavelmente, mais-valias para os alunos.**Assim, a divisão dos conteúdos programáticos em 4 módulos, permitirá desenvolver, em regime de tutoriais primeiro, e através do trabalho autónomo por parte dos alunos depois, competências em áreas tão diferentes que vão do desenvolvimento de aplicações móveis até ao tratamento de som.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***This Curricular Unit syllabus has been designed to familiarize students with some areas that have been strong developments recently, and that may represent unquestionably gains for students.**Thus, the division of the contents in 4 modules, will provide, under the tutorials and through independent and self-work by the students, skills in different areas ranging from mobile application development to sound processing.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Todas as aulas seguirão uma abordagem de tutoriais, em que os alunos aplicam o protocolo fornecido pelo docente, tendo sempre a ajuda deste. Para além dos software apropriados e licenciados ou open source, recorrer-se-á a projeções de tutoriais, documentos e vídeos que auxiliem os alunos. Todos os alunos terão acesso a um computador. A avaliação consistirá na realização de quatro trabalhos práticos (grupos de 2 elementos), um por cada módulo.**Os pesos dos trabalhos serão proporcionais à carga horária de cada módulo. Será, então, aplicada a seguinte fórmula: $NF (100\%) = (M1 * 0,35) + (M2 * 0,2) + (M3 * 0,15) + (M4 * 0,3)$* **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***All classes will follow a tutorial approach, in which students will apply the protocol provided by the teacher.**The continuous assessment will be based on four assignments (groups of two elements), one for each module.**The weights of the assignments will be proportional to the workload of each module. It will be applied to the following formula:* *$NC (100\%) = (0.35 * M1) + (M2 * 0.2) + (M3 * 0.15) + (0.3 * M4)$* **6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Para se atingir o principal objetivo definido para esta UC: "dotar os estudantes de competências em áreas de relevo", leia-se, ferramentas informáticas, será imperativo recorrer a metodologias de ensino que permitam, aos alunos, um contacto e uma prática constantes com as ferramentas a estudar. Assim, os computadores e os exercícios em regime de tutoriais bem como os trabalhos práticos que os alunos terão de desenvolver, em cada Módulo, surgem como essenciais.***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***To achieve the main goal for this UC, it will be imperative to apply teaching methodologies that will enable students a constant practice with computer tools. Thus, computers and exercise (tutorials based) and assignments will be deployed in each module.***6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:***João Santos, AutoCAD 2014 & 2013. ISBN: 978-972-722-771-6, 580 pages. FCA,***Mapa X - Laboratório Multimédia III****6.2.1.1. Unidade curricular:***Laboratório Multimédia III***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Joaquim João Moreira de Sousa, (0.5TP)*

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*António Costa Valente,(1.5TP);
João Miguel Candeias, (1TP);
José Manuel Carvalho de Sousa, (0.5T);
Tânia de Jesus Rocha (0.5T),*

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

Promoção da integração de conceitos multidisciplinares e das competências adquiridas em áreas nucleares do curso, através de uma metodologia de desenvolvimento de projectos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To promote the integration of multidisciplinary concepts and skills acquired in core areas of the course, using a projects development methodology.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Desenvolvimento de um projeto multimédia (com o apoio do corpo docente) integrador das competências adquiridas, ou a ser adquiridas, até ao final do presente semestre, nas seguintes áreas nucleares do curso:

- *Design*
- *Audiovisual*
- *Desenvolvimento Web*

O trabalho a realizar irá consistir na criação de conteúdos multimédia, e correspondente publicação, para a promoção de uma instituição/empresa/evento. A seleção do tema e do objeto (instituição/empresa/evento) da promoção é da responsabilidade de cada grupo, constituído por um máximo de três elementos.

6.2.1.5. Syllabus:

Development of a multimedia project (with teacher's support) integrating the skills acquired (or to be acquired) in the actual/precedent Curricular Units, in the following areas (core of the course):

- *Design*
- *Audiovisual*
- *Web Development*

The work to be performed will consist in the creation of a multimedia content for the promotion of an institution/company/event. Students (max. 3 elements per group) are expected to select project's subject and object (institution / company / event).

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

O desenvolvimento de um projeto multimédia, por parte dos alunos, vai promover a integração das competências adquiridas, ou a adquirir, durante o semestre, nas áreas nucleares do curso. Deste modo, será também promovida a utilização de metodologias de desenvolvimento de projetos, assim como pôr em prática e desenvolver o trabalho em equipa.

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

The development of a multimedia project, by students, will promote the integration of the skills acquired or to be acquired during the semester, in the core areas of the course. This will also promote the use of project development methodologies, as well as put into practice and develop teamwork skills.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os períodos letivos destinam-se, fundamentalmente, ao desenvolvimento acompanhado do mini-projecto a elaborar pelos alunos, em que se explorarão e integrarão as tecnologias e as técnicas necessárias para a elaboração dos mesmo, pondo em prática as competências adquiridas nas outras UC. Nas aulas, os docentes assumem o papel de tutores, ajudando/orientando os alunos e promovendo a discussão. Assume-se que parte do trabalho deverá ser realizado fora do contexto da aula, servindo, estas, para os alunos mostrarem o trabalho que estão a desenvolver e a esclarecer algumas dúvidas. Todas as aulas práticas são lecionadas em contexto de laboratório de computadores. A avaliação, nesta unidade curricular, será efetuada, exclusivamente, através do Modo 4 (Projeto). Será aplicada a fórmula: $CF = 0.1 \cdot F0 + 0.2 \cdot F1 + 0.2 \cdot F2 + 0.2 \cdot F3 + 0.3 \cdot F4$ F0–Definição do tema para o trabalho. F1-Ideia conceito; Guião/Storyboard, Estrutura do sítio web/Design; F2-Conteúdos finais; F3-1ª versão; F4-versão final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The classes are intended, primarily, to the development, with mentoring, of a mini-project by students, who must explore and integrate technologies/techniques needed to its development, putting into practice the skills acquired in other curricular units. In the classes the teachers only play the role of tutors, helping to clarify certain points less clear and promoting discussion. This does not mean that the work is performed solely in a classroom context, since it is assumed that part of the work is performed outside the classroom. The classes will also be used to the students show their work and clarify some doubts. All classes will be taught in a computer lab context. The following rule will be used: $CF = 0.1 \cdot F0 + 0.2 \cdot F1 + 0.2 \cdot F2 + 0.2 \cdot F3 + 0.3 \cdot F4$; where F0–Subject definition. F1-Concept; Storyboard, website structure/Design; F2-Final contents; F3-draft version; F4-Final version

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

A utilização dos períodos letivos para o acompanhamento do projeto e planeamento das atividades, permite pôr em prática metodologias de desenvolvimento de projetos, assim como aproximar o ambiente do trabalho na aula ao ambiente de trabalho que encontrarão nas empresas.

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

The use of classes for project monitoring and planning activities, allows to implement project development methodologies, as well as making the work environment in the classroom similar to the work environment in companies.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

A bibliografia está relacionada com a área do projeto a desenvolver pelo aluno, no entanto, estará coberta pelas várias UC do curso, nomeadamente:

A Realização Cinematográfica; Terence Marnier.

Los Generos Cinematograficos; Rick Altman.

Literatura, cinema e televisão; Pellegrini, T..

Graphic Design: A Concise History, Second Edition; Richard Hollis.

Design Gráfico em Portugal: Formas e Expressões da Cultura Visual do séc. XX; Margarida Frago.

Design e Comunicação Visual; Bruno Munari.

Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics; Jennifer Niederst Robbins.

Web Design: A Complete Introduction; Nigel Chapman, Jenny Chapman.

The Definitive Guide to HTML5; Adam Freeman.

JavaScript Web Applications; Alex MacCaw.

Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning; Dan Brown.

The Fundamentals of Design Management; Kathryn Best.

Project Management for Design Professionals; William G. Ramroth.

Mapa X - Língua Portuguesa

6.2.1.1. Unidade curricular:

Língua Portuguesa

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria da Felicidade Araújo Morais (3TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Barbosa Machado (3TP)

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

Com esta unidade curricular, o aluno deverá:

- Mobilizar experiências de aprendizagens anteriores relativas ao estudo da Língua Portuguesa e aplicá-las consciente, positiva e criticamente face a novos conteúdos.*
- Desenvolver as competências textuais, visando a correção linguística e diferentes efeitos pragmáticos e estilísticos.*
- Analisar e explicitar casos que correspondem a áreas críticas (ou problemáticas) do Português contemporâneo.*
- Conhecer e dominar ferramentas úteis para o esclarecimento de dúvidas.*
- Adquirir conhecimentos e métodos que objetivem uma melhor leitura e produção de textos escolares e administrativos.*
- Desenvolver técnicas de comunicação e expressão oral e escrita de forma a atuar eficazmente em situações de uso.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

With this curricular unit, the student should:

- Mobilize prior learning experiences related to the study of the Portuguese language and apply them consciously, positively and critically.*
- Developing textual competencies, aiming to correct linguistic expression and to different pragmatic and stylistic effects.*
- Analyze and explain cases that correspond to critical areas (or issues) of contemporary Portuguese.*
- Understand and master useful tools for clarification of linguistic doubts.*
- Acquire knowledge and methods that aim to better reading and production of academic and administrative texts.*
- Develop techniques for oral and written expression in order to act efficiently in situations of use.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Língua e comunidade linguística

Competência linguística e competência comunicativa

Língua Portuguesa no Mundo

Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990

2. Gramática da frase*Frase simples e frase complexa**Funções sintáticas**Pontuação da frase, valor dos sinais de pontuação**Áreas problemáticas***4. Gramática do texto***Parágrafo – definição, qualidades do parágrafo, estratégias de construção**Princípios constitutivos do texto (coerência e coesão textuais)**Modos de organização do discurso – descrição, narração e argumentação**Tipos de texto – textos administrativos, textos jornalísticos e textos científicos***5. A Comunicação e expressão orais***Especificidade do modo oral**Do discurso espontâneo ao discurso preparado**Algumas técnicas de comunicação: o relato; a apresentação/exposição; o debate***6.2.1.5. Syllabus:****1. Language and linguistic community***Linguistic competence and communicative competence**Portuguese Language in the World**Portuguese Language Orthographic Agreement of 1990***2. Grammar of the sentence***Simple sentence and complex sentence**Syntactic functions**Punctuation of the sentence, the value of punctuation**Problematic issues***4. Grammar Text***Paragraph - Definition, qualities of the paragraph, construction strategies**Constitutive principles of the text (textual coherence and cohesion)**Modes of discourse organization - description, narration and argumentation**Text Types - administrative texts, journalistic and scientific texts***5. The oral expression and communication***Specificity of the oral mode**From prepared speech to spontaneous speech**Some communication techniques: the story, the presentation; the discussion***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

A metodologia de ensino-aprendizagem a ser seguida nesta unidade curricular promoverá a participação ativa e contínua do estudante. Nas horas de contacto, seguir-se-á uma abordagem teórico-prática, envolvendo os alunos em atividades de análise textual, produção discursiva (oral e escrita), reflexão metalinguística e pesquisa para esclarecimento de dúvidas gramaticais. Grande parte do trabalho autónomo, a partir de orientações do docente, terá uma forte componente de aprendizagem colaborativa, utilizando técnicas de revisão entre pares de trabalhos partilhados anonimamente. Procurar-se-á diversificar as fontes de informação e as formas de interação e comunicação.

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

The methodology to be followed in this course will promote active and continuous participation of students. On contact hours, theoretical and practical activities will be proposed, involving students in textual analysis, discourse production (oral and written), metalinguistic reflection and research to clarify questions about grammar. Most of the work carried out autonomously by students, under supervision of the teacher, will have a strong component of collaborative learning, using peer-review methodologies on papers shared anonymously (using Google Drive's tools). It will be used various sources of information and forms of interaction and communication.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição de conteúdos pelo docente e pelos alunos (em aula) e realização de exercícios práticos de análise e produção textual (em aula e extra-aula). Utilização de documentos em suporte papel, fornecidos pelo docente, e em suporte digital. Os alunos necessitarão frequentemente de usar computador pessoal e de acesso à Internet.

Modos de avaliação: contínua (modo preferencial) e final.

Avaliação contínua: um teste escrito teórico-prático com duas partes (25% + 40%);; atividades letivas (30%, incluindo participação, qualidade das intervenções, apresentação oral à turma e trabalhos extra-aula) ou portefólio da unidade curricular (só no caso dos trabalhadores-estudantes); assiduidade e pontualidade (5%).

Avaliação contínua seguida de avaliação complementar: teste escrito teórico-prático (25%, 60% ou 100%).

Avaliação por exame final (100%), eventualmente seguido de exame oral (75% + 25%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Presentation of content by teachers and students (in class) and practical exercises of analysis and text production (in class and outside the classroom). Use of paper documents, supplied by the teacher, and in digital. Students often need to use personal computer and Internet access.

Evaluation modes: Continuous assessment (preferred mode) and final examination.

Continuous assessment: a theoretical and practical written test with two parts (25% + 40%); school activities (30%, including participation, quality of interventions, oral presentation to the class and work outside the classroom), or portfolio of the course (available only for working students); attendance and punctuality (5%).

Continuous assessment with additional evaluation: theoretical and practical written test (25%, 60% or 100%).

Final examination (100%), possibly followed by an oral examination (75% + 25%).

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

Atendendo à natureza e abrangência dos objetivos definidos, considera-se mais relevante uma metodologia que apele continuamente ao trabalho do aluno e a metodologias de aprendizagem colaborativa.

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

Considering the nature and extent of the defined objectives, it is more relevant a methodology that continually appeals to student work and collaborative learning methodologies.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AAVV. (2005): Livro de Estilo. 2.ª ed. Lisboa: Público.

Cunha, C., & Cintra, L. (1984). Nova Gramática do Português Contemporâneo. Lisboa: Edições João Sá da Costa.

Lopes, M. do C., & Nascimento, Z. (2011). Domínios - Gramática da Língua Portuguesa - 3.o Ciclo e Secundário. Lisboa: Plátano Editora.

Peres, J. A., & Mória, T. (1995). Áreas Críticas da Língua Portuguesa. Lisboa: Caminho.

Rei, J. E. (1994). Curso de Redacção II: O Texto. Porto: Porto Editora.

Mapa X - Lógica Computacional

6.2.1.1. Unidade curricular:

Lógica Computacional

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Joaquim João Moreira de Sousa, (2T+2TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Catarina Pina Avelino, (4TP)

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

Esta unidade curricular tem por objetivo principal levar o aluno a contactar com os conceitos fundamentais de matemática discreta, com ênfase na lógica, e nas suas aplicações à computação.

Pretende-se aprofundar a relação existente entre lógica formal e a computação. Esta relação pode assumir diferentes formas, dependendo da perspetiva sobre a qual é analisada:

- *Uma primeira perspetiva consiste em eleger o processo de verificar a validade de fórmulas lógicas como problema computacional - por outras palavras, procura-se construir programas que estabeleçam a validade de fórmulas lógicas. Tal como iremos ter oportunidade de estudar neste curso, este problema é difícil, mesmo para lógicas muito simples (e.g. lógica proposicional).*

- *Uma segunda perspetiva consiste em adotar a noção de dedução lógica como motor de cálculo de uma linguagem de programação.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course is mainly intended to bring students into contact with the fundamental concepts of discrete mathematics with emphasis on logic and its applications to computing.

It is also intended to deepen the relationship between formal logic and computation. This relationship can take different forms, depending on which perspective is analyzed:

- *A first perspective is to elect the process of verifying the validity of logical formulas as a computational problem - in other words, we seek to build programs that establish the validity of logical formulas. As we will have the opportunity to study during the course, this problem is difficult, even for very simple logic (eg propositional logic).*

- *A second perspective is to adopt the notion of logical deduction and calculation engine of a programming language.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. LÓGICA

1.1. Contexto histórico

1.2. Lógica proposicional

1.3. Operações lógicas

1.4. Propriedades das operações lógicas

2. ALGORITMIA

- 2.1. Noção de algoritmo
- 2.2. Linguagem algorítmica
- 2.3. Metodologia
- 2.4. Tipo de dados
- 2.5. Operações básicas
- 2.6. Variáveis e expressões
- 2.7. Faseamento da resolução de um problema

3. PRINCÍPIOS GERAIS DA PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

- 3.1. Estruturas de decisão
- 3.2. Seleção de ações alternativas
 - 3.2.1. Se...então...senão
 - 3.2.2. se's encadeados
- 3.3. Estrutura de seleção múltipla – Caso
- 3.4. Estruturas de repetição
- 3.5. Ciclos condicionais – fazer... até; fazer ... enquanto
- 3.6. Entrada de dados através de ciclos
- 3.7. Ciclos com contador – fazer ... para ...
- 3.8. Ciclos encadeados
- 3.9. Subprogramas

6.2.1.5. Syllabus:

1. LOGIC

- 1.1. Historical context
- 1.2. Propositional logic
- 1.3. Logical operations
- 1.4. Properties of the logical operations

2. ALGORITHM

- 2.1. Notion of algorithm
- 2.2. Algorithmic language
- 2.3. Methodology
- 2.4. Data Type
- 2.5. Basic Operations
- 2.6. Variables and expressions
- 2.7. Solving a problem step by step

3. GENERAL PRINCIPLES OF STRUCTURED PROGRAMMING

- 3.1. Decision-making structures
- 3.2. Selection of alternative actions
 - 3.2.1. IF ... THEN ... ELSE
 - 3.2.2. Chained IFs
- 3.3. Structure of multiple selection - CASE
- 3.4. Repetition structures
- 3.5. Cycles conditional - DO ... UNTIL, DO ... WHILE
- 3.6. Data entry using cycles
- 3.7. Cycles with counter - DO ... FOR ...
- 3.8. Linked cycles
- 3.9. subprograms

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

Serão apresentados problemas que serão posteriormente analisados coletivamente pretendendo que os alunos alcancem um padrão de domínio técnico conceitual o qual, em função da dinâmica coletiva, está em constante evolução. Esta abordagem participativa e interativa, de apoio mútuo e de responsabilização permitirá ao aluno desenvolver um comportamento adequado num ambiente bastante próximo de relacionamento que irá enfrentar no exercício profissional. Este trabalho coletivo exige dos alunos maior envolvimento e empenho nos aspetos de planeamento das atividades, de cooperação e de comunicação, incentivando a participação e intervenção dos demais alunos da turma na discussão. Este tipo de exercício é importante para desenvolver a capacidade de estruturação lógica de problemas, fundamental em programação.

Todos os assuntos do programa da UC são apresentados, discutidos e aprofundados nas aulas teóricas, sempre que possível, recorrendo a exemplos concretos de aplicação.

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

Problems that will be presented will be analyzed collectively intending to guide students to reach a standard conceptual technical field which, depending on the collective dynamics, is constantly evolving. This participatory and interactive approach, mutual support and accountability will allow the student to develop appropriate behavior in a near real word environment, very close to the environment that student will face in the real life. This collective work requires involvement and engagement in aspects of planning activities, cooperation and communication, encouraging participation and intervention of other students in the class discussion. Every UC topic will be presented, discussed

and enriched in lectures whenever possible, using concrete examples of application. In summary, with this pedagogical approach we aim to develop in students an active role in learning, in the process of purposeful search of knowledge can explain or allow to solve problems.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Todos os assuntos do programa da UC são apresentados, discutidos e aprofundados nas aulas teóricas, sempre que possível, recorrendo a exemplos concretos de aplicação.

Nas aulas práticas laboratoriais, a transmissão de conhecimento será feita através da resolução dos exercícios que, na primeira parte da UC, abordam a temática da Lógica Proposicional e, na segunda parte, a aprendizagem da algoritmia será feita recorrendo ao software PortugolIDE (<http://www.dei.estt.ipt.pt/portugol/>). A avaliação consistirá na realização de um trabalho prático (25%) e em duas provas escritas em que serão avaliadas as componentes Teórica e Prática Laboratorial (20% prova 1 e 55% prova 2).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

All topics of the UC will be presented and discussed in-depth lectures, whenever possible, using concrete examples of application. In laboratory classes, the transmission of knowledge will be made by resolution of the exercises: the first half of the UC, address the issue of Propositional Logic, and the second half address programming topic. Algorithms will be made using the software PortugolIDE (<http://www.dei.estt.ipt.pt/portugol/>). In summary, this pedagogical approach aims to develop in students an active learning in the process of purposeful search of knowledge. The assessment consists in carrying out one practical assignment and two written exams that will assess Theoretical (T) and Laboratory Practice (PL) components.

PRACTICAL ASSIGNMENT(Weight 25 %)

WRITTEN ASSESSMENT (Weight 20% + 55%)

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

Sintetizando, podemos dizer que o objetivo principal desta UC é levar os alunos a desenvolver um raciocínio lógico e estruturado que o auxiliará no futuro quando se deparar com tarefas concretas que o levarão a ter de desenvolver as suas próprias aplicações para responder a necessidades específicas. É consensual que uma base científica sólida é um requisito sine-qua-non ao profissional do Século XXI, o que decididamente inclui a computação, no nicho adjetivado como “científico”.

Assim, há necessidade de que os cursos de computação capacitem os alunos para o desenvolvimento de aplicações que combinem o melhor da informática aos avanços técnico-científicos. O aluno deve perceber que o desenvolvimento de suas ferramentas de trabalho é coisa tangível, podendo até vir a ser trivial, dependendo do nível de interesse com que se debruça neste campo do conhecimento. Mais, o papel do computador é de apoio ao trabalho de qualquer profissional, sendo, por isso, vital dominar o campo matemático das soluções, das técnicas e das bases científicas da computação para, com este domínio, construir a percepção da correta ponderação entre os elementos que concorrem em cada situação (problema, método de solução, qualidade da ferramenta, efetividade e eficácia no seu uso).

Com estes objetivos em mente, os conceitos da programação estruturada permitirão desenvolver o uso correto da sintaxe, a partir das estruturas básicas (iterações, identificadores, contadores, estruturação de dados, controlos e desvios, etc.) utilizadas em situações de programação. A automatização de procedimentos, o controlo administrativo sobre pessoas e materiais diversos e, ainda, a possibilidade da execução de cálculos rotineiros de forma mais precisa, serão fundamentais na aprendizagem programação de computadores.

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

In summary, we can say that the main objective of this UC is to lead students to develop a logical and structured reasoning that will help in the future when faced with specific tasks that will lead to having to develop their own applications to meet specific needs. There is an agreement that a solid scientific basis is a sine-qua-non requirement to the professional of the XXI Century, which definitely includes computing, as in the "scientific" niche.

Thus, computer courses enable students to develop applications that combine the best of informatics with technical and scientific advances. The student should realize that the development of their tools is something tangible, and may even turn out to be trivial, depending on the level of interest that focuses in this field of knowledge. Further, the role of the computer is to support the work of any professional, being therefore, vital to dominate the field of mathematical solutions.

With these goals in mind, the concepts of structured programming allow to develop the correct use of syntax, from the basic structures (iterations, counters, data structuring, controls and shifts, etc.) used in programming situations. The automation of procedures, administrative control over people and various materials and also the possibility of performing routine calculations more accurately will be critical in learning computer programming.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Lógica Computacional: Apontamentos Teóricos, de autoria, disponibilizados aos alunos, via SIDE (Sistema de Informação de Apoio ao Ensino), sob forma de diapositivos. 131 páginas (Teoria) e respetivas folhas de exercícios.

Mapa X - Modelação e Animação 3D

6.2.1.1. Unidade curricular:

Modelação e Animação 3D

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco de Sousa Pereira (2T)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Telmo Miguel Oliveira Adão (6TP)

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

Dotar os alunos de conceitos fundamentais de modelação 3D, modelar cenas com complexidade média recorrendo a software de modelação. Entender os conceitos essenciais da animação 3D. Definir, implementar e animar modelos 3D e por fim realizar uma animação 3D.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide students with fundamental concepts of 3D modeling, modeling scenes with medium complexity using modeling software. Understand the essential concepts of 3D animation. Define, implement and animate 3D models, and finally perform a 3D animation rendering.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Modelação 3D*
 - 1.1. *Introdução à Modelação 3D*
 - 1.2. *Representação geométrica dos modelos*
 - 1.3. *Aplicação de modificadores*
 - 1.4. *Aplicação de materiais*
 - 1.5. *Câmaras e Iluminação*
 - 1.6. *Rendering*
2. *Animação 3D*
 - 2.1. *Introdução aos conceitos básicos de animação*
 - 2.2. *Etapas para a produção de uma animação*
 - 2.3. *Animação de objectos*
 - 2.4. *Animação de personagens*
 - 2.5. *Câmaras e iluminação na animação*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *3D Modeling*
 - 1.1. *Introduction to 3D Modeling*
 - 1.2. *Geometric representation of models*
 - 1.3. *Application of modifiers*
 - 1.4. *Applying textures*
 - 1.5. *Cameras and Lighting*
 - 1.6. *Rendering*
2. *3D Animation*
 - 2.1. *Introduction to the basic concepts of animation*
 - 2.2. *Main steps to produce an animation*
 - 2.3. *Animating objects*
 - 2.4. *Character animation*
 - 2.5. *Cameras and lighting in animation*

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

Durante as aulas teóricas é dada uma visão geral sobre a área da Modelação e Animação 3D, apresentando todo o processo de modelação e animação 3D, identificando os diversos problemas que se colocam e as possíveis soluções, o que permite aos alunos dominar os conceitos básicos relativos a esse tópico. A resolução de exercícios práticos usando um software de modelação permite aos alunos adquirir competências na modelação de cena de complexidade média e na animação de objetos. A realização de um trabalho prático que tem como objetivo a produção de uma animação curta 3d, proporciona ao alunos o contacto com todas as fases do processo de criação de um filme de animação, assim como aplicar as técnicas aprendidas num caso prático.

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

During the lectures is given an overview of the 3D Modeling and Animation field, presenting the entire 3D modeling and animation process, identifying the various problems faced and possible solutions, allowing students to master the basics concepts related with this topic. The resolution of practical exercises using a modelling software allows students to acquire skills in modelling scenes with moderate complexity and objects animation. The practical assignment aims to produce a short 3d animation film, which gives to the students contact with all steps of the process of creating an animation film, and apply the learned techniques in a practical case.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Durante as aulas teóricas são apresentados os conceitos relativos à Modelação e Animação 3D. Nas aulas práticas são propostas questões e problemas para os alunos resolverem através da aplicação dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas e usando

uma ferramenta de modelação. De forma a integrar os conceitos de modelação e de animação, será produzida uma curta-metragem de animação.

Relativamente à avaliação os alunos devem realizar duas provas escritas (Prova Intermédia de Avaliação - PIA e Prova Final de Avaliação - PAF) e perguntas nas aulas teóricas - PER onde devem demonstrar os seus conhecimentos sobre os temas das aulas. Nas aulas práticas devem desenvolver uma animação com 6 pontos de avaliação (definição da história - PA1, storyboard – PA2, modelação dos objetos - PA3, modelação da personagem - PA4, animação - PA5 e apresentação do projeto - PA6). A nota final é dada pela fórmula: $15\% \times PIA + 15\% \times PIA + 10\% \times PER + 60\% \times PA$.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the lectures concepts related to 3D modelling and animation are presented. In practical classes exercises and problems are proposed for students to solve through the application of knowledge acquired during the lectures and using a 3D modelling software. In order to integrate the modeling and animation concepts, student will be produced a short animation film.

Concerning assessment students must conduct two written exams (Mid Assessment Test - PIA and Final Test Evaluation - PAF) and questions in lectures - PER where they should demonstrate their knowledge on the classes' topics. In laboratorial classes they should develop an animation with 6 points of assessment (definition of thistory - PA1, storyboard - PA2, modeling of objects - PA3, character modeling - PA4, animation - PA5 and project presentation - PA6). The final grade is given by the formula: $15\% \times PIA + 15\% \times PIA + 10\% \times PER + 60\% \times PA$.

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

Por um lado pretende-se que os alunos fiquem com um conhecimento sólido dos conceitos relativos à Modelação e Animação 3D, recorrendo a métodos expositivos mas também exemplificativos e fomentando sempre o debate sobre os diversos assuntos expostos. Por outro lado, pretende-se que o aluno desenvolva competências sobre a aplicação dos conceitos adquiridos na produção de uma animação. Nesse sentido, é proposta a produção de uma animação curta, a qual irá permitir ao aluno colocar em prática todo o conhecimento teórico adquirido.

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

On one hand it is intended that students acquire a solid understanding of the concepts related to 3D Modeling and Animation, using expository methods but also through examples and always encouraging the discussion on the several subjects presented.

On the other hand, it is intended that the student develop skills to apply the concepts acquired in the production of a 3D animation movie. Thus, it is proposed the production of a short animation, which will allow the student to put into practice all the theoretical knowledge acquired.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Introducing 3ds Max 9: 3D for Beginners - Dariush Derakhshani, Randi L. Derakhshanai, Jon McFarland
3D Animation From Models to Movies - Adam Watkins
Other online demos and videos.*

Mapa X - Plataformas Digitais

6.2.1.1. Unidade curricular:

Plataformas Digitais

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ramiro Manuel Ramos Moreira Gonçalves (2TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

José Luis Bandeira Martins (2TP)

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

Esta unidade curricular visa proporcionar aos alunos a percepção das potencialidades e realidades tecnológicas de criação de produtos e serviços com base em plataformas digitais.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims to provide students the perception of the potential and technological realities of creating products and services based on digital platforms.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Sociedade da Informação e do Conhecimento;
Visão contextual do Comércio Electrónico;
Factores de entrada, processo e saída para as organizações nas iniciativas de Comércio Electrónico;
Infra-estruturas de telecomunicações;
Tecnologias de pagamento;
Tecnologias de segurança;*

*Internet e sociedade: privacidade e regulamentação;
Tecnologias de desenvolvimento;
Construção de sites de Comércio Electrónico.*

6.2.1.5. Syllabus:

*Information and Knowledge Society;
Contextual Overview of Electronic Commerce;
Input factors, process and output to the organizations in Electronic Commerce initiatives;
Telecommunications infrastructure;
Payment technologies;
Security technologies;
Internet and society: privacy and regulation;
Technology development;
Construction of E-commerce sites.*

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

Os conteúdos ministrados estão enquadrados na área científica do curso e serve para representar a temática dos negócios digitais na sociedade de informação e do conhecimento.

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

The contents offered are framed in the area of scientific progress and serves to represent the theme of digital businesses in the information society and knowledge.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas/práticas terão um ensino eminentemente expositivo com recurso à transposição de slides em power-point, havendo também o estudo de casos de estudo em conjunto com os alunos. Os alunos com estatuto têm direito a exame final. Os alunos que em prova escrita de Avaliação Complementar ou Exame Final tenham obtido uma classificação igual ou superior a 8,5 valores têm direito a ser submetidos a uma prova oral. Todos os alunos terão que realizar o trabalho prático obrigatório.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The lectures / teaching practices will have an exhibition eminently using the translation of power point slides, there is also the study of case studies together with the students. Students with status are entitled to the final exam. Students who have a written Assessment Supplementary or Final Exam have obtained a score greater than or equal to 8.5 values have the right to undergo an oral examination. All students will need to undertake practical work required.

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

As metodologias utilizadas visam promover a participação ativa dos alunos no contexto dos objetivos das temáticas abordadas.

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

The methods used to promote the active participation of students in the context of the objectives of the themes.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Título: E-Commerce: Business, Technology, Society
Autor: Laudon & Traver
Título: The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence
Autor: Don Tapscott
Título: Economia Digital - Segundo Acto
Autor: Vários
Título: Blogs, Wikis, MySpace, & More: Everything You Want To Know About Using Web 2.0 but Are Afraid to Ask
Autor: Terry Burrows
Título: Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations
Autor: John Jeston, Johan Nelis
Complementar
Título: A Empresa Transparente - Como a Era da Transparência Revolucionará os Negócios
Autor: David Ticoll, Don Tapscott
Título: Blueprint to the Digital Economy: Creating Wealth in the Era of E-Business
Autor: Don Tapscott et All*

Mapa X - Plataformas Sociais e Cooperativas

6.2.1.1. Unidade curricular:*Plataformas Sociais e Cooperativas***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***José Benjamim Ribeiro da Fonseca (2T+4PL)***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***N/A***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Obter um panorama da variedade atual de plataformas informáticas para trabalho cooperativo e envolvimento social. Compreender as formas de utilização e análise destas plataformas, contrapondo divulgação a envolvimento.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Attain a panorama of the current diversity of computer-based platforms for cooperative work and social involvement. Understanding of the methods of use and analysis of these platforms, confronting dissemination and involvement.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Componente teórica:*

- *Introdução ao Trabalho Cooperativo Suportado por Computador (CSCW)*
- *Classificação de aplicações colaborativas*
- *Métodos e aplicações de trabalho em grupo*
- *Classes de aplicações colaborativas*
- *Panorama global das plataformas sociais*
- *Métodos de participação em plataformas sociais*
- *Ferramentas para monitorização e métricas de plataformas sociais*

Componente prática:

- *desenvolvimento de aplicações e jogos para redes sociais*

6.2.1.5. Syllabus:*Theoretical component:*

- *Introduction to Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)*
- *Classification of collaborative applications*
- *Work groups methods and applications*
- *Classes of collaborative applications*
- *Social media panorama*
- *Social media participation methods*
- *Tools for monitoring and measuring social media*

Practical component:

- *development of applications and games for social networks*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.*Os conteúdos programáticos proporcionam uma visão global das plataformas sociais e cooperativas atuais, enquadrada nas bases teóricas e metodológicas do seu uso e avaliação.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.***The curriculum provides a global vision of current social and cooperative platforms, within the supporting framework of theory and methods for their use and evaluation.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***As aulas teóricas serão têm momentos expositivos e momentos de interação com os alunos. As aulas práticas visam essencialmente o uso de ferramentas e o apoios ao desenvolvimento de trabalhos práticos.**O modo preferencial de avaliação é o Modo 1, correspondente à avaliação contínua.**A avaliação tem uma componente teórica (teste escrito - TT - e trabalho escrito - TE) e uma componente prática - 3 trabalhos práticos (TP1, TP2 e TP3). A nota final (N) será calculada de acordo com a seguinte fórmula:*

$$NOTA = 0,2*TT + 0,2*TE + 0,2*TP1 + 0,2*TP2 + 0,2*TP3$$

*Ao Modo 2 de avaliação só serão admitidos os alunos que obtiverem classificação igual ou superior a 9,5 em pelo menos metade das componentes de avaliação do Modo 1. A avaliação no Modo 2 consistirá na repetição da(s) componente(s) em que não obtiveram avaliação final positiva no Modo 1.**São admitidos ao Modo 3 os alunos que não forem aprovados nos Modos 1 e 2.*

$$NOTA = 0,5*TT + 0,5*TP$$

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Lectures have expositive moments and moments of interaction with students.
Hands-on classes will focus on training on the use of tools and in supporting the development of practical work.
The preferential mode of assessment is Mode 1, which corresponds to continuous assessment. Assessment has a theoretical component (written test - TT - and written work - TE) and a practical component - 3 practical works (TP1, TP2 and TP3). Final grade is calculated with the formula:
GRADE = 0,2*TT + 0,2*TE + 0,2*TP1 + 0,2*TP2 + 0,2*TP3*

Only students who did not achieve a grade of at least 9.5 in at least half the assessment components in Mode 1, are admitted to Mode 2. Assessment in Mode 2 will consist in the repetition of those components in which students did not succeed in Mode 1.

*All students that were not successful in Modes 1 and 2 are admitted to Mode 3.
GRADE = 0,5*TT + 0,5*TP*

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

Os momentos expositivos permitirão apresentar aos alunos as bases teóricas e metodológicas de enquadramento do conteúdo. Os momentos de debate, análise e desenvolvimento do projeto proporcionarão oportunidades para concretização dos conceitos e para vivenciar as dinâmicas próprias das plataformas sociais e cooperativas.

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

The lectures and explanations will allow the presentation to students of the literature and methods which frame the contents. The moments of discussion, analysis, and project development will provide opportunities for rendering concrete the concepts, and experience the dynamics that are at the heart of social media and cooperative platforms.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Sistemas Colaborativos. Mariano Pimentel, Hugo Fuks (Organizadores).
Computer-Supported Cooperative Work. Uwe Borghoff, Johann Schlichter.
Um Modelo para a Criação de Serviços Cooperativos. Benjamim Fonseca*

Mapa X - Portefólio Pessoal

6.2.1.1. Unidade curricular:

Portefólio Pessoal

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (2T)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

*António Costa Valente (2TP)
José Manuel Carvalho Sousa (2TP)*

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

*Elaborar um portefólio para uso pessoal, académico e/ou profissional. Este portefólio terá uma componente digital através de um acesso remoto (sítio na World Wide Web) e através de um suporte CD ou DVD. Terá também uma componente 'analógica', referente a um suporte papel/livro.
Desenvolver capacidades de reflexão e crítica.
Desenvolver capacidades de auto-sustentabilidade no processo de elaboração de projetos.
Desenvolver capacidades relativas à coerência entre vários suportes referentes a um mesmo projeto/produto.
Desenvolver capacidades de distanciamento e avaliação do(s) próprio(s) trabalho(s).*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Develop a portfolio for personal, academic and / or professional. The portfolio will have a digital component through a remote access (World Wide Web site) or through a CD or DVD support. There is also a 'analogue' component, related to a paper / book.
Develop skills of reflection and criticism.
Develop abilities for self-sustainability in the process of project design.
Develop capabilities for the coherence between various media related to the same project / product.
Capacity for detachment and assessment of your own work.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*-Introdução ao conceito de Portefólio Pessoal.
-O Portefólio Pessoal como potenciador de amostra de trabalho e auto-reflexão.
-Os diferentes e possíveis suportes para um Portefólio Pessoal Multimédia.
-Relação entre os vários meios/medias passíveis de serem usados.
-Maquetização e finalização do Portefólio Pessoal.
-Criação de uma prática coerente e consistente para a promoção do Portefólio Pessoal*

- Adequação do discurso em diversificados contextos:
- Portefólio Pessoal em meio analógico
- Portefólio Pessoal em meios digitais

6.2.1.5. Syllabus:

- Introduction to the concept of Personal Portfolio.
- The Personal Portfolio as a booster sample of work and self-reflection.
- Different and possible supports for a Personal Multimedia Portfolio.
- Relationship between the several media / medium that can be used.
- Prototyping a Personal Portfolio.
- Coherent and consistent practice for the promotion of Personal Portfolio
- Adequacy of speech in diverse contexts:
- Personal Portfolio through analog
- Personal portfolio of digital media

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que sejam apresentados conteúdos teóricos e através desta desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático.

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

The methodology followed in this course aims to present theoretical concepts and through this develop skills by performing works of nature theoretical practice. These skills will be subject to evaluation through practical work.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas é o método expositivo, o que possibilita a transmissão de informação e conhecimentos com continuidade. É também aplicado o método interrogativo, questionando sistematicamente os alunos de forma a verificar os conhecimentos adquiridos. Nas aulas práticas, embora o método mais utilizados seja o ativo, suscitando dessa forma a atividade dos alunos através da resolução de exercícios práticos, é também usado o método interrogativo como forma de rever a matéria lecionada nas aulas teóricas. Avaliação contínua, avaliação complementar e exame.

Realização de 3 trabalhos práticos e as respetivas apresentações dos trabalhos.

Nota final = (20% TP1) + (10% Apresentação da TP1) + (25% TP2) + (10% Apresentação da TP2) + (25% TP3) + (10% Apresentação da TP3)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The pedagogic method used in classes is the expository method, which enables the transmission of information and knowledge with continuity. It is also used the interrogative method, consistently questioning students in order to verify the acquired knowledge. In practical classes, although the most used method is the active, thereby raising student activity by solving practical exercises, it is also used the interrogative method as a way to review the material taught in lectures. Continuous evaluation, plus complementary evaluation and exam.

Realization of 3 practical assignments and presentations of their work.

Final grade = (20% TP1) + (10% TP1 presentation) + (25% TP2) + (10% TP2 presentation) + (25% TP3) + (10% TP3 presentation)

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

Os conteúdos programáticos da presente unidade curricular proporcionam aos alunos o contato com temas no âmbito do Design multimédia permitindo-lhes assim ter uma ideia mais específica da área em que estão a desenvolver competências.

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

The syllabus of this course provide students contact with topics about multimedia Design enabling them to have a more comprehensive and specific idea of this area.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Wiedemann, Julius, "Web Design - Portfolios"
- Wiedemann, Julius, "Web Design - Video Sites"
- V A, "Los Logos 4"

Mapa X - Produção Áudio

6.2.1.1. Unidade curricular:

Produção Áudio

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Salviano Filipe Silva Pinto Soares (2T+2TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Manuel José Cabral dos Santos Reis (2TP)

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

Dotar os alunos de conhecimentos das principais regras, métodos e ferramentas de digitalização, tratamento e integração de som em plataforma digital.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Audio Production provides an introduction to the field of audio production: students will learn and practice techniques for recording, editing, mixing.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Aprendizagem das práticas de Edição, Processamento e Mistura e Integração de Som para Audiovisual em Adobe Audition.

Áudio para vídeo e multimédia. As componentes de uma banda sonora: diálogo, narração, efeitos especiais, música, locução e gravação.

Fases de projecto: pré-produção, produção e pós-produção.

Desenvolvimento de conteúdos sonoros. Integração de som em sistemas interactivos.

Compressão áudio: Formatos e taxas de compressão.

6.2.1.5. Syllabus:

Techniques for recording, editing and mixing sound. Audio design for video and multimedia using Adobe Audition.

Film sound: dialogue, narration, sound effects and recording.

Project stages: pre-production, production and post-production.

Sound content development and mixing systems.

Audio compression: optimal standards.

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

Os conteúdos são orientados para que os estudantes criem competências em Produção de Áudio nomeadamente em conhecimento sobre técnicas de captação, de gravação, edição, efeitos e de mistura de áudio digital.

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

The syllabus contents intends that students gain insight on the basic principles of the art and science of sound production and design.

The students will gain hands-on experience in field sound recording, sound effects gathering, scoring, digital audio editing and mixing.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A apresentação de conteúdos teóricos é acompanhada com sessões de resolução de problemas que envolvem a discussão dos conceitos, resultados e aplicações, onde se pretende que os estudantes desempenhem um papel ativo em todo o método de ensino.

- Avaliação da componente teórica (NT)

A classificação teórica será obtida durante o período letivo através de um frequência (11_dez_2014).

Os alunos em falta poderão realizar o exame final durante a época de exames (janeiro).

- Avaliação da componente prática (NP)

A componente laboratorial da avaliação consiste na elaboração de três mini projetos (P1, P2 e P3-problema real de outra UC do curso) durante o semestre e uma avaliação final com a entrega e apresentação oral que demonstre as suas principais funcionalidades.

- Classificação final (NF)

A classificação final será obtida pela expressão:

$NF=0.5(NT) + (0.125*P1 + 0.125*P2 + 0.25*P3)$*

onde para se obter aprovação é necessários que $NF \geq 9.5$ desde que $(NT \geq 8)$

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The theoretical component includes lectures and problem solving session devoted to the discussion of concepts, results and applications, in which the students should play an active role subject to evaluation.

-Assessment of theoretical component (NT)

The mark of the theoretical component obtained in a curricular exam (11_dez_2014).

Those students not attending the first exam will have to perform the final exam at the end of the classes (January).

-Assessment of practical component (NP)

This laboratory classes are based on the development of three projects (P1, P2 and P3-real problem from other course project) using Adobe Audition, carried out during the semester. The assessment considers a demonstration of operation, a presentation and a report.

- *Final mark (NF)*

The final mark will be obtained as follows

$NF=0.5*(NT) + (0.125*P1 + 0.125*P2 + 0,25*P3)$

Approval in this course requires $NF \geq 9.5$ and both $(NT \text{ and } NP) \geq 8$.

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

A metodologia de ensino privilegia o papel do aluno no ensino/aprendizagem. As aulas Laboratoriais nas quatro primeiras semanas são dedicadas à apresentação e estabelecimento dos requisitos mínimos para se iniciarem os trabalhos de projeto que decorrerão ao longo de todo o semestre. Nas semanas seguintes, para a realização dos conteúdos teóricos através dos trabalhos práticos, é estimulada a partilha de experiências e conhecimento por todos os grupos de trabalho. Pretende-se assim, por um lado contribuir para a aprendizagem coletiva permitindo o cruzamento de conhecimento e esclarecimento conjunto de dúvidas e por outro estimular as boas práticas de utilização e partilha de conhecimento: apenas são considerados válidos os trabalhos cujas fontes sejam devidamente documentadas. O fim do semestre é reservado para a defesa oral dos projetos, com todo o esforço consubstanciado e documentado nos relatórios individuais.

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

The methods used in teaching this course give an important role to the student. In practical component, the first four weeks are devoted to a sequence of works intended to provide a minimum set of skills to the students. Over the following weeks

the course strongly promotes the sharing of experiences between students as well the cross utilization of their own work however only is accepted if the sources are appropriately referred. This approach facilitates the clarification of doubts and difficulties by students and educates them for the proper use of the work of others. The end of the semester is dedicated to the presentation of projects which should be documented with a report.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Introdução à Engenharia do Som, Nuno Fonseca (https://www.fca.pt/cgi-bin/fca_main.cgi/?op=2&isbn=978-972-722-728-0).

Ouvido, Ondas e Vibrações: aspectos físicos e biofísicos, J.J Pedroso Lima (http://www.uc.pt/imprensa_uc/catalogo/ensino/ouvido).

Apontamentos de Produção Áudio, Salviano Soares.

Audio Post Production for Television and Film An introduction to technology and techniques, 3rd Edition, Hilary Wyatt, Tim Amyes.

Mapa X - Projecto Multimédia I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Projecto Multimédia I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Emanuel Soares Peres Correia (0,5TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

António Costa Valente (0,25TP)

Joaquim João Moreira de Sousa (0,25TP)

José Manuel Carvalho Sousa (0,25TP)

João Miguel Candeias (0,25TP)

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (0,25TP)

Tânia de Jesus Vilela da Rocha (0,25TP)

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

- Proporcionar ao aluno a experiência de integração de conhecimentos adquiridos ao longo da Licenciatura em Comunicação e Multimédia, nas fases de conceção, desenvolvimento e implementação de um projeto multimédia.

- Permitir a especialização em áreas específicas da multimédia já abordadas e/ou a exploração e a aquisição de conhecimento, técnicas e experiência em áreas emergentes, onde o aluno revele interesse.

- Desenvolver as capacidades de autonomia, investigação, desenvolvimento, implementação, gestão de projetos e trabalho de grupo.

- Promover o desenvolvimento de projetos multimédia em colaboração com empresas, entidades e associações, de forma a proporcionar ao aluno a experiência de lidar com expectativas, requisitos e prazos, também fora do âmbito académico.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- To provide students with a knowledge integration experience within a project development context.

- Allow students specialization in specific areas of multimedia which they have already addressed and/or the exploration and the acquisition of knowledge, skills and experience in emerging areas where students reveal interest.

- To further develop their capacities for autonomy and group work.

- To promote the development of multimedia projects in collaboration with companies, organizations and associations, in order to provide the students with the experience of dealing with expectations, requirements and deadlines also outside the academic context.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

O aluno deve desenvolver um projeto de complexidade adequada, contactando com as fases de planificação, análise, desenho e implementação. O projeto deve, sempre que possível, contribuir para a resolução de problemas do mundo real e ter um carácter inovador.

Cada trabalho deve abordar as três grandes áreas temáticas que constituem o curso da Licenciatura em Comunicação e Multimédia:

- Desenvolvimento web;*
- Design;*
- Produção audiovisual.*

A área temática principal de cada projeto deve ser claramente identificada.

Todos os projetos serão subordinados aos temas propostos pelos responsáveis da unidade curricular, especificado no protocolo do projeto a ser disponibilizado aos alunos.

6.2.1.5. Syllabus:

Students must develop a project with a solid complexity level, addressing the planning, analysis, design and implementation phases. Whenever possible, the projects should contribute to solving real world problems and be innovative.

Each work must address the three major areas that make up the course of Bachelor degree in Communication and Multimedia:

- Web Development;*
- Design;*
- Audiovisual Production.*

The main thematic area of each project should be clearly identified.

All projects will be on the themes proposed by the UC's teachers, which will be specified in the project protocol to be made available to students.

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

Esta unidade curricular tem como principal objetivo proporcionar aos alunos o desenvolvimento e a implementação de todas as fases que constituem um projeto multimédia, enquanto devidamente integrados numa equipa de trabalho, com liberdade criativa dentro de um tema proposto e com autonomia ao nível da planificação, estruturação e implementação dos elementos multimédia que farão parte do projeto.

Com esta abordagem apresenta-se um problema aos alunos que deverá ser analisado coletivamente pelo grupo de trabalho. A inovação e a criatividade que terão de aplicar na conceção da ideia, a calendarização das várias etapas, o planeamento das atividades, a cooperação e a comunicação, a participação e a dinâmica desenvolvida no grupo exige um maior envolvimento e empenho aos alunos, ao mesmo tempo que os incentiva a desenvolver um comportamento adequado de responsabilização e apoio mútuo, num ambiente bastante próximo do que irá enfrentar no exercício profissional.

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

This UC has as its main goal to provide students with the development and implementation of all phases that are part of a multimedia project, while fully integrated into a working team with creative freedom within a proposed theme and with complete autonomy to plan, structure and implement multimedia elements that will be part of the project.

With this approach, students should collectively analyse a problem which is presented to them. The innovation and creativity that they will have to apply while in the conception stage of the idea, the scheduling of the project's different stages, planning actions, cooperating and communicating, participation and developed group dynamics, calls for greater involvement and commitment of students, while encourages the development a support behavior and mutual accountability in an environment which is very close to what students will face in their professional life.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular tem um cariz eminentemente prático. Os alunos irão realizar um projeto, descrito em protocolo próprio a disponibilizar no SIDE, onde deverão colocar em prática as várias competências adquiridas ao longo do curso da Licenciatura em Comunicação e Multimédia. A unidade curricular funcionará em regime de tutoria. Avaliação por Projeto:

O trabalho está dividido e será avaliado em três áreas temáticas: uma área principal (AP) e duas áreas secundárias (AS1 e AS2).

Assim, são três as componentes de avaliação do projeto:

- *Trabalho realizado (TR): será avaliado o trabalho desenvolvido nas três áreas que o constituem;*
- *Evolução do Projeto: constituída por relatórios de evolução semanais. Esta componente terá ainda uma apresentação oral intermédia. Os relatórios serão seguidos por uma comissão de acompanhamento.*
- *Apresentação: o projeto será apresentado no final do semestre, perante uma comissão de avaliação*

*Nota Final=TR*70%+15%*apresentação+15%*avaliação progresso*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The UC is highly practical. Students will undertake a project (described in a protocol available in SIDE) where they should put into practice the variety of skills acquired throughout the Bachelor degree in Communication and Multimedia. This UC will function under tutoring regime.

Evaluation by Project:

The work is divided and will be evaluated in three areas: a main area (PA) and two secondary areas (AS1 and AS2).

Thus, there are three components of the project evaluation:

- *Work accomplished (TR): the work developed in the three areas is evaluated;*
- *Project Evolution: consists of progress reports to prepare and deliver weekly. This component will also have an intermediate project oral presentation. The reports will be followed by a monitoring committee.*
- *Presentation: The project will be presented at the end of the semester, before an evaluation committee.*

*CF=TR*70%+15%*presentation+15%*progress assessment*

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

O objetivo principal desta UC é levar os alunos a desenvolver ferramentas e mecanismos estruturados de raciocínio que sirvam como base para as tarefas, problemas e desafios a que terão de responder, de forma autónoma, no seu futuro. Assim, ao proporcionar a conceção, desenvolvimento e implementação de um projeto multimédia, subordinado a uma tema proposto, com objetivos, etapas e planificação bem definidas e no seio de uma equipa de trabalho, incentiva-se o desenvolvimento de competências científico-pessoais. Por fim e devido à abrangência que todos os projetos têm de apresentar (Design, Produção Audiovisual e Desenvolvimento Web), promove-se o aumento da experiência na utilização de diversas ferramentas e no recurso a técnicas nas áreas da Comunicação e Multimédia.

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

The main goal of this UC is to lead students to develop tools and structured reasoning mechanisms that serve as the basis for the tasks, problems and challenges that they will need to address autonomously in their future. Thus, by demanding the conception, development and implementation of a multimedia project, subject to a theme, with goals, milestones and well defined planning and within a team, the UC encourages the development of scientific and personal skills. Finally due to the comprehensiveness that all projects must have (Design, Audiovisual Production and Web Development), the UC promotes increasing experience in the use of various tools and techniques to use in the areas of Communication and Multimedia.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*A Realização Cinematográfica; Terence Marnier.
 Los Generos Cinematograficos; Rick Altman.
 Literatura, cinema e televisão; Pellegrini, T..
 Graphic Design: A Concise History, Second Edition; Richard Hollis.
 Design Gráfico em Portugal: Formas e Expressões da Cultura Visual do séc. XX; Margarida Fragoso.
 Design e Comunicação Visual; Bruno Munari.
 Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics; Jennifer Niederst Robbins.
 Web Design: A Complete Introduction; Nigel Chapman, Jenny Chapman.
 Pro PHP Programming; Mladen Gogala, Peter MacIntyre, Brian Danchilla.
 The Definitive Guide to HTML5; Adam Freeman.
 JavaScript Web Applications; Alex MacCaw.
 Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning; Dan Brown.
 The Fundamentals of Design Management; Kathryn Best.
 Project Management for Design Professionals; William G. Ramroth.
 Introducing 3ds Max 9: 3D for Beginners; Dariush Derakhshani, Randi L. Derakhshani.*

Mapa X - Projecto Multimédia II

6.2.1.1. Unidade curricular:*Projecto Multimédia II***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Emanuel Soares Peres Correia (2,13TP)***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***António Costa Valente (0,25TP)**Joaquim João Moreira de Sousa (0,5TP)**José Manuel Carvalho Sousa (0,25TP)**Luís Gonzaga Mendes Megalhães (0,5TP)**João Miguel Candeias (2TP)**Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (0,25TP)**Tânia de Jesus Vilela da Rocha (0,25TP)***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- *Proporcionar ao aluno a experiência de integração de conhecimentos adquiridos ao longo da Licenciatura em Comunicação e Multimédia, nas fases de conceção, desenvolvimento e implementação de um projeto multimédia.*
- *Permitir a especialização em áreas específicas da multimédia já abordadas e/ou a exploração e a aquisição de conhecimento, técnicas e experiência em áreas emergentes, onde o aluno revele interesse.*
- *Desenvolver as capacidades de autonomia, investigação, desenvolvimento, implementação, gestão de projetos e trabalho de grupo.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *To provide students with a knowledge integration experience within a project development context.*
- *Allow students specialization in specific areas of multimedia which they have already addressed and/or the exploration and the acquisition of knowledge, skills and experience in emerging areas where students reveal interest.*
- *To further develop their capacities for autonomy and group work.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

O aluno deve desenvolver um projeto de complexidade adequada, contactando com as fases de planificação, análise, desenho e implementação. O projeto deve, sempre que possível, contribuir para a resolução de problemas do mundo real e ter um carácter inovador.

Cada trabalho deve abordar as três grandes áreas temáticas que constituem o curso da Licenciatura em Comunicação e Multimédia:

- *Desenvolvimento web;*
- *Design;*
- *Produção audiovisual.*

A área temática principal de cada projeto deve ser claramente identificada.

Todos os projetos serão subordinados aos temas propostos pelos responsáveis da unidade curricular, especificados no protocolo do projeto a ser disponibilizado aos alunos.

6.2.1.5. Syllabus:

Students must develop a project with a solid complexity level, addressing the planning, analysis, design and implementation phases. Whenever possible, the projects should contribute to solving real world problems and be innovative.

Each work must address the three major areas that make up the course of Bachelor degree in Communication and Multimedia:

- *Web Development;*
- *Design;*
- *Audiovisual Production.*

The main thematic area of each project should be clearly identified.

All projects will be on the themes proposed by the UC teachers, which will be specified in the project protocol to be made available to students.

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

Esta unidade curricular tem como principal objetivo proporcionar aos alunos o desenvolvimento e a implementação de todas as fases que constituem um projeto multimédia, enquanto devidamente integrados numa equipa de trabalho, com liberdade criativa dentro de um tema proposto e com autonomia ao nível da planificação, estruturação e implementação dos elementos multimédia que farão parte do projeto.

Com esta abordagem apresenta-se um problema aos alunos que deverá ser analisado coletivamente pelo grupo de trabalho. A inovação e a criatividade que terão de aplicar na conceção da ideia, a calendarização das várias etapas, o planeamento das atividades, a cooperação e a comunicação, a participação e a dinâmica desenvolvida no grupo exige um maior envolvimento e empenho aos alunos, ao mesmo tempo que os incentiva a desenvolver um comportamento adequado de responsabilização e apoio mútuo, num ambiente bastante próximo do que irá enfrentar no exercício profissional.

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

This UC has as its main goal to provide students with the development and implementation of all phases that are part of a multimedia project, while fully integrated into a working team with creative freedom within a proposed theme and with complete autonomy to plan, structure and implement multimedia elements that will be part of the project.

With this approach, students should collectively analyse a problem which is presented to them. The innovation and creativity that they will have to apply while in the conception stage of the idea, the scheduling of the project's different stages, planning actions, cooperating and communicating, participation and developed group dynamics, calls for greater involvement and commitment of students, while encourages the development a support behavior and mutual accountability in an environment which is very close to what students will face in their professional life.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A unidade curricular tem um cariz eminentemente prático. Os alunos irão realizar um projeto, descrito em protocolo próprio a disponibilizar no SIDE, onde deverão colocar em prática as várias competências adquiridas ao longo do curso da Licenciatura em Comunicação e Multimédia. A unidade curricular funcionará em regime de tutoria. Avaliação por Projeto:

O trabalho está dividido e será avaliado em três áreas temáticas: uma área principal (AP) e duas áreas secundárias (AS1 e AS2).

Assim, são três as componentes de avaliação do projeto:

- Trabalho realizado (TR): será avaliado o trabalho desenvolvido nas três áreas que o constituem;*
- Relatórios de Evolução: constituída por relatórios de evolução semanais. Serão seguidos por uma comissão de acompanhamento constituída pelos docentes da unidade curricular.*
- Apresentação: o projeto será apresentado no final do semestre, perante uma comissão de avaliação*

*Nota Final=TR*70%+15%*apresentação+15%*avaliação progresso*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The UC is highly practical. Students will undertake a project (described in a protocol available in SIDE) where they should put into practice the variety of skills acquired throughout the Bachelor degree in Communication and Multimedia. This UC will function under tutoring regime.

Evaluation by Project:

The work is divided and will be evaluated in three areas: a main area (PA) and two secondary areas (AS1 and AS2).

Thus, there are three components of the project evaluation:

- Work accomplished (TR): the work developed in the three areas is evaluated;*
- Project Evolution: consists of progress reports to prepare and deliver weekly. The reports will be followed by a monitoring committee.*
- Presentation: The project will be presented at the end of the semester, before an evaluation committee.*

*CF=TR*70%+15%*presentation+15%*progress assessment*

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

O objetivo principal desta UC é levar os alunos a desenvolver ferramentas e mecanismos estruturados de raciocínio que sirvam como base para as tarefas, problemas e desafios a que terão de responder, de forma autónoma, no seu futuro. Assim, ao proporcionar a conceção, desenvolvimento e implementação de um projeto multimédia, subordinado a uma tema proposto, com objetivos, etapas e planificação bem definidas e no seio de uma equipa de trabalho, incentiva-se o desenvolvimento de competências científico-pessoais. Por fim e devido à abrangência que todos os projetos têm de apresentar (Design, Produção Audiovisual e Desenvolvimento Web), promove-se o aumento da experiência na utilização de diversas ferramentas e no recurso a técnicas nas áreas da Comunicação e Multimédia.

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

The main goal of this UC is to lead students to develop tools and structured reasoning mechanisms that serve as the basis for the tasks, problems and challenges that they will need to address autonomously in their future. Thus, by demanding the conception, development and implementation of a multimedia project, subject to a theme, with goals,

milestones and well defined planning and within a team, the UC encourages the development of scientific and personal skills. Finally due to the comprehensiveness that all projects must have (Design, Audiovisual Production and Web Development), the UC promotes increasing experience in the use of various tools and techniques to use in the areas of Communication and Multimedia.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*A Realização Cinematográfica; Terence Marner.
Los Generos Cinematograficos; Rick Altman.
Literatura, cinema e televisão; Pellegrini, T..
Graphic Design: A Concise History, Second Edition; Richard Hollis.
Design Gráfico em Portugal: Formas e Expressões da Cultura Visual do séc. XX; Margarida Fragoso.
Design e Comunicação Visual; Bruno Munari.
Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics; Jennifer Niederst Robbins.
Web Design: A Complete Introduction; Nigel Chapman, Jenny Chapman.
Pro PHP Programming; Mladen Gogala, Peter MacIntyre, Brian Danchilla.
The Definitive Guide to HTML5; Adam Freeman.
JavaScript Web Applications; Alex MacCaw.
Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning; Dan Brown.
The Fundamentals of Design Management; Kathryn Best.
Project Management for Design Professionals; William G. Ramroth.
Introducing 3ds Max 9: 3D for Beginners; Dariush Derakhshani, Randi L. Derakhshani.*

Mapa X - Serviços e Tecnologias Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Serviços e Tecnologias Multimédia

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Francisco de Sousa Pereira (1,5TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

João Miguel Candeias (4,5TP)

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

Introduzir os alunos aos fundamentos tecnológicos de suporte aos serviços e tecnologias multimédia, do ponto de vista de um utilizador avançado, bem como a familiarização com serviços e tecnologias multimédia numa perspetiva de implementação e design de sistemas recorrendo às tecnologias e plataformas mais recentes.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Introduce students to technological fundaments that support multimedia services and technologies from an advanced user point of view, but also familiarize the student with multimedia services and technologies implementation, and system design based on emerging platforms and technologies.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Fundamentos Tecnológicos: Hardware; Arquitetura de computadores; Sistemas Operativos; Redes de computadores; Segurança nas comunicações e dados. Serviços: Plataformas colaborativas; Sistemas de distribuição multimédia; Streaming; Metadados; Tecnologias de média; Gestão de recursos; Casos práticos.

6.2.1.5. Syllabus:

Technological fundaments: Hardware; Computer Architecture; Operating Systems; Computer Networks; Secure communications e data integrity. Services: Collaborative platforms; Multimedia distribution systems; Streaming; Metadata; Media technology; Resources management; Case studies.

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

A unidade tem um cariz fortemente tecnológico, com suporte na experimentação de tecnologias e plataformas. É importante que o aluno tenha um entendimento das características e aspetos tecnológicos como que vai se confrontar quer durante a sua vida académica quer no seu futuro profissional. Não sendo requerido que seja um técnico em informática, é relevante compreender os fundamentos tecnológicos que suportam os serviços e plataformas abordados ou futuras ferramentas que utilizará. O componente de serviços fará como que o aluno se familiarize com as ferramentas utilizadas na área.

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

The unit has a strong technology-driven focus, mainly based on technology and platforms experimentation. It is important that students have an understanding of the characteristics and technological aspects as they will be faced both in academic life or in the future as a professional. Not being required to be a computer technician, it is important

to understand the technological foundations that support the services and platforms covered, or future tools that may be used. The services component, the student will become familiar with the tools used in the area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas serão compostas por uma apresentação de conceitos dos tópicos sumariados sempre que possível com exemplos concretos, experimentação dos conceitos e recursos apresentados e finalmente com tempo dedicado ao desenvolvimento de trabalho de desenvolvimento em grupo. A componente de apresentação diminuirá ao longo do semestre, enquanto a componente de experimentação e tempo dedicado ao desenvolvimento do trabalho aumentará. Os alunos poderão interagir com múltiplas plataformas de conteúdos multimédia, de edição, colaboração e distribuição.

Os alunos serão avaliados através de um trabalho prático (TP) e de 3 provas escritas teórico-práticos (M1, M2 e M3) efetuadas online.

A nota final é dada pela fórmula: $15\% \times M1 + 15\% \times M2 + 20\% \times M3 + 50\% \times TP$.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes will consist of a presentation of summarized topics of concepts whenever possible with concrete examples, testing the concepts presented and resources and finally with time devoted to the development of a project in groups. The presentation part will decrease throughout the semester, while the component of experimentation and time devoted to the project increase. Students can interact with multiple platforms for multimedia content, editing, collaboration and distribution.

Students will be assessed through practical work (TP) and three written tests theoretical and practical (M1, M2 and M3) performed online.

The final grade is given by the formula: $15\% \times M1 + 15\% \times M2 + 20\% \times M3 + 50\% \times TP$.

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

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os vários objetivos a atingir pelos alunos, na medida em que o conhecimento das questões mais concetuais irá permitir aos alunos adotar uma postura crítica na análise e implementação de serviços informáticos. A componente mais prática do programa irá, por sua vez, dotar os alunos do know-how necessário para a concretização de projetos nesta área específica.

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

The course contents are consistent with the goals to be achieved by the students, as the knowledge of conceptual issues will allow students to adopt a critical attitude in the analysis and implementation of an information services. The most practical component of the program will, in turn, provide students with the knowhow necessary for the realization of projects in this specific area.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Public Key Infrastructure: Building Trusted Applications and Web Services - John R. Vacca

Mediawiki (Wikipedia and Beyond) - Daniel J. Barrett

Professional WordPress: Design and Development Brad Williams, David Damstra, Hal Stern

Using Drupal Angela Byron, Addison Berry, Bruno De Bondt

DNS and BIND - Cricket Liu, Paul Albitz

Strategies for Web Hosting and Managed Services - Doug Kaye

Internet e-mail Protocols, Standards and Implementation (Artech House Telecommunications Library) - Lawrence Hughes

How to send an email - The complete beginners guide to emailing - Dave Barry

Managing Internet Information Services: World Wide Web, Gopher, FTP, and more - Cricket Liu, Adrian Nye, Jerry Peek, Bryan Buus, Russ Jones

Mapa X - Sistemas de Informação

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Informação

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Luís Gonzaga Mendes Magalhães (2T+2PL)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

João Paulo Fonseca da Costa Moura (2PL)

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

A Unidade Curricular Sistemas de Informação tem por finalidade dotar os alunos de um conhecimento fundamental sobre tecnologias e sistemas de informação. Nomeadamente, no que se refere à compreensão de conceitos basilares, ao reconhecimento da importância das tecnologias e sistemas de informação no suporte das diversas actividades da organização, à identificação dos diferentes tipos de sistemas de informação e respectivas finalidades e à

compreensão das actividades envolvidas no planeamento, desenvolvimento, exploração e gestão de sistemas de informação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit aims to give to the students a fundamental knowledge of information systems and technologies. In particular, with regard to the understanding of basic concepts, to the recognition of technology and information systems importance to support the various activities of the organization, to the identification of different types of information systems and their purposes, and to the understanding of the activities involved in the planning, development, operation and management of information systems.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Enquadramento conceptual*
 - 1.1. *Tecnologias da Informação*
 - 1.2. *Sistemas de Informação*
2. *As organizações humanas*
 - 2.1. *Visão sistémica e contingencial da organização*
 - 2.2. *Actividades organizacionais e áreas da gestão*
3. *Sistemas de Informação organizacionais*
 - 3.1. *Recurso Informação*
 - 3.2. *Evolução dos Sistemas de Informação*
 - 3.3. *Diferentes finalidades dos Sistemas de Informação*
 - 3.4. *Gestão da Informação*
4. *Função de Sistemas de Informação*
 - 4.1. *Planeamento de Sistemas de Informação*
 - 4.2. *Desenvolvimento de Sistemas de Informação*
 - 4.3. *Exploração de Sistemas de Informação*
 - 4.4. *Gestão de Sistemas de Informação*
5. *Análise Estruturada*
 - 5.1. *Modelação Funcional*
 - 5.2. *Modelação de Dados*
6. *UML-Unified Modelling Language*
 - 6.1. *Diagrama de Casos de Uso*
 - 6.2. *Diagrama de Atividades*
 - 6.3. *Diagrama de Implementação*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Conceptual Framework*
 - 1.1. *Information Technologies*
 - 1.2. *Information Systems*
2. *Human Organizations*
 - 2.1. *Systemic and contingential perspective of the organization*
 - 2.2. *Organizational activities and areas of management*
3. *Organizational Information Systems*
 - 3.1. *Information as a resource*
 - 3.2. *Information systems evolution*
 - 3.3. *Different purposes of the Information Systems*
4. *Information Systems Function*
 - 4.1. *Information Systems Planning*
 - 4.2. *Information Systems Development*
 - 4.3. *Information Systems Operation*
 - 4.4. *Information Systems Management*
5. *Structured Analysis*
 - 5.1. *Functional modeling*
 - 5.2. *Data Modeling*
6. *UML-Unified Modelling Language*
 - 6.1. *Diagram Use Cases*
 - 6.2. *Activity Diagram*
 - 6.3. *Diagram Implementation*

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

O tópico "Enquadramento conceptual" irá permitir obter uma compreensão dos conceitos basilares sobre as tecnologias e os sistemas de informação. Os tópicos "Organizações Humanas" e "O recurso Informação" abordam assuntos que irão permitir o reconhecimento da importância das tecnologias e sistemas de informação no suporte das diversas actividades da organização. Para a identificação dos diferentes tipos de sistemas de informação e respectivas finalidades são abordadas as temáticas "Evolução dos Sistemas de Informação" e "Diferentes finalidades dos Sistemas de Informação". De modo a possibilitar a compreensão das actividades envolvidas no planeamento, desenvolvimento, exploração e gestão de sistemas de informação são abordadas temáticas a esse respeito no tópico "Função de Sistemas de Informação". Para permitir um conhecimento das técnicas de análise estruturada com vista à construção de um modelo funcional do sistema de informação é abordado o tópico "Análise estruturada".

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

The topic "Conceptual Framework" will give an understanding of basic concepts about information systems and technologies. The topics "Human Organizations" and "Information as a resource" address issues that will allow the recognition of the technology and information systems importance to support the various activities of the organization. To identify the different types of information systems and their purposes are addressed the themes "Information Systems Evolution" and "Different purposes of the Information Systems". In order to enable the understanding of the activities involved in the planning, development, operation and management of information systems in the topic "Information Systems Function" are addressed issues related to these aspects. To enable an understanding of structured analysis techniques with the objective of building a functional model of the information system it is addressed the topic "Structured analysis".

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método expositivo, com recurso a projetor multimédia e quadro branco como meios auxiliares pedagógicos; Método interrogativo, recorrendo a questões colocadas aos alunos durante a exposição da matéria ou recorrendo à proposta/resolução de exercícios e cuja solução é indicada aos alunos.

O modo de avaliação é baseado em 2 testes teóricos (T) e 4 trabalhos práticos (TP) ou num exame final de acordo com o regulamento pedagógico em vigor na UTAD.

A classificação final é igual a: (60% T + 40% TP) ou classificação do exame final.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expository method, using the multimedia projector and white board; Interrogative Method by using the questions posed to students during the exposure of matter or based on resolution of exercises. The best practices and solutions are always indicated for the students.

The evaluation method is based on 2 theoretical tests (T) and 4 practical works (P) or a final exam according to UTAD Teaching Regulation.

The final grade is equal to: (60% T + 40% P) or the final exam grade.

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

Dado que os objetivos da UC estão centrados em possibilitar uma compreensão abrangente sobre tecnologias e sistemas de informação, assim como na modelação de sistemas de informação, a utilização de um método expositivo e de discussão em grupo possibilita não só o acesso às diversas matérias de forma eficaz, bem como permite momentos de reflexão nas aulas sobre as matérias abordadas. O desenvolvimento de trabalhos em grupo permite o desenvolvimento da capacidade de utilização prática das técnicas de modelação abordadas.

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

As the objectives of the unit are focused on providing a comprehensive understanding of information systems and technologies, as well as in the information systems modeling, using a lecture method and discussion in group allows not only access to the various materials effectively, as also allows for moments of reflection in class on the matters addressed. The development of collective works allows the development of the capacity of practical use of the modeling techniques discussed in the lectures.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- João Varajão. (2005), *A Arquitectura da Gestão de Sistemas de Informação*. FCA - Editora de Informática.
- James A. O'Brien (1998), *Introduction to Information Systems*. Irwin/McGraw-Hill.
- Jane P. Laudon e Kenneth C. Laudon (1994), *Management Information Systems*. Prentice-Hall.
- J. Hoffer, J. George, J. Valacich (1999), *Modern Systems Analysis & Design*. Addison- Wesley.
- Crown (1990), *SSADM Version 4 Reference Manual*, NCC Blackwell.
- Yourdon, E. (1992), *Análise Estruturada Moderna (3.ª edição)*, Editora Campus.
- Jim Arlow e Ila Neustadt, *UML and the Unified Process – Practical Object-Oriented Analysis & Design*, Addison Wesley, 2002
- Roger Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach (6ª ed.)*, McGraw-Hill, 2004
- Ian Sommerville, *Software Engineering (7ª ed.)*, Addison Wesley, 2004

Mapa X - Som, Imagem e Narrativa Audiovisual**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Som, Imagem e Narrativa Audiovisual

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Anabela Dinis Branco de Oliveira (6TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

estabelecer relações entre temáticas culturais e imagens cinematográficas
adquirir técnicas de competência visual no âmbito dos estudos filmicos
adquirir técnicas de competência sonora no âmbito dos estudos filmicos
adquirir técnicas de análise de diferentes suportes narrativos da linguagem audiovisual.
aplicar diferentes técnicas de elaboração de guiões.
estabelecer percursos estéticos ao nível da escolha de planos e movimentos de câmara.
aplicar conhecimentos adquiridos no âmbito da montagem cinematográfica

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

establish relationships between cultural themes and cinematic images
acquire techniques of visual competence in the context of film studies
acquire sound technical competence in the area of film studies
acquire technical analysis of different media narrative of audiovisual language .
apply techniques to develop scripts .
establish the level of aesthetic choice of plans and camera movement paths .
apply knowledge acquired in the editing

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

0. História do Cinema - linguagem cinematográfica, planos, movimentos de câmara, montagem e intertextualidade fílmica

(The Story of Film, an Odyssey - Mark Cousins, 2011).

A - Inglourious Basterds (Quentin Tarantino, 2009)

1. Narrativa Fílmica

2. Storyboard

3. Guião

B - O Homem da Câmara de Filmar (Dziga Vertov, 1929)

1. Planos cinematográficos - Montagem

2. Documentário/ficção

C - O Artista (Michel Hazanavicius, 2011)

1. Som e Criatividade em Brian de Palma, Jean Renoir, Fritz Lang, Alfred Hitchcock, Jacques Tati, Sergio Leone, Daniel Myrick, Eduardo Sanchez, Lo Wei e Jean-Luc Godard.

D - Citizen Kane (Orson Welles, 1941)

1. Polifonia narrativa

2. Enquadramento

3. Tempo fílmico

E. Narrativas não lineares: suportes, tipologias e metamorfose de técnicas.

6.2.1.5. Syllabus:

0. History of Cinema - film language , plans , camera movements , editing and filmic intertextuality

(The Story of Film , an Odyssey - Mark Cousins , 2011) .

A - Inglourious Basterds (Quentin Tarantino , 2009)

1. Narrative film

2. Storyboard

3. Script

B - The Man with the Movie Camera (Dziga Vertov , 1929)

1. Plans film - Editing

2. Documentary / Fiction

C - The Artist (Michel Hazanavicius , 2011)

1. Sound and Creativity in Brian de Palma , Jean Renoir , Fritz Lang , Alfred Hitchcock , Jacques Tati , Sergio Leone , Daniel Myrick , Eduardo Sanchez , Lo Wei and Jean - Luc Godard .

D - Citizen Kane (Orson Welles , 1941)

1. Narrative Polyphony

2. Framework

3. Time filmic

E. Nonlinear Narratives : Media , typologies and morphing techniques.

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

Estabelecer relações entre temáticas culturais e imagens cinematográficas - engloba os pontos A e D
adquirir técnicas de competência visual no âmbito dos estudos filmicos - engloba todos os pontos do programa
adquirir técnicas de competência sonora no âmbito dos estudos filmicos - engloba o ponto C
adquirir técnicas de análise de diferentes suportes narrativos da linguagem audiovisual - engloba o ponto E
aplicar diferentes técnicas de elaboração de guiões - engloba os pontos A e B
estabelecer percursos estéticos ao nível da escolha de planos e movimentos de câmara - engloba os pontos B, C e D
aplicar conhecimentos adquiridos no âmbito da montagem cinematográfica - engloba o ponto E

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

*Establish relationships between cultural themes and cinematic images - includes points A and D
 acquire techniques of visual competence in the context of film studies - encompassing all aspects of the program
 acquire sound technical competence in the area of film studies - encompassing the point C
 acquire technical analysis of different media narrative of audiovisual language - includes point E
 apply techniques to develop scripts - includes points A and B
 establishing the level of aesthetic choice of camera movement plans and pathways - comprises the B, C and D points
 apply knowledge acquired in the montage - includes point E*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Debate, pesquisa, apresentação de conteúdos, análise filmica.
 A análise de conteúdos baseia-se na visualização integral de cada um dos filmes constantes dos conteúdos programáticos.
 A análise filmica é a base da esquematização dos conceitos e da estruturação das teorias.
 Avaliação contínua:
 Trabalho de grupo: elaboração de um guião de uma curta-metragem de ficção, de tema livre, com a duração máxima de dez minutos. O produto final será defendido oralmente pelos elementos do grupo. A estruturação do documento filmico seguirá obrigatoriamente um conjunto de critérios apresentados previamente (50%) - Avaliação periódica: Teste individual escrito, de análise filmica, com a duração de duas horas - (50%)*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Debate, research, presentation of content, film analysis.
 The content analysis is based on full display for each of the films listed in the syllabus.
 The film analysis is the basis of layout concepts and structuring of theories.
 Continuous assessment:
 Group work: preparing a script of a short fiction film, free theme, with a maximum duration of ten minutes. The final product will be orally defended by elements of the group. The structuring of the filmic document necessarily follow a set of criteria presented previously (50%) - Periodic Assessment: individual written test, film analysis, lasting two hours - (50%)*

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

A análise filmica será o instrumento fundamental de trabalho para a concretização dos objetivos. A partir do filme analisado serão sistematizadas todas os conceitos inerentes aos objetivos apresentados

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

The film analysis will be the key working tool for achieving the goals. From the movie will be analyzed all systematized the concepts inherent goals presented

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*AMIEL, Vincent (2002) Esthétique du Montage. Paris : Nathan Cinéma.
 AUMONT, Jacques (2005) Les Théories des Cinéastes. Paris : Armand Colin Cinéma.
 AUMONT, Jacques, MARIE, Michel, L'Analyse des Films. Nathan Université, Paris, 1988.
 BELLOUR, Raymond (1995) L'Analyse du Film. Paris : Calmann-Lévy.
 BETTON, Gérard (1983), Esthétique du cinéma. Paris, Coll. Que sais je?, PUF.
 BOILLAT, Alain, La Fiction au Cinéma. L'Harmattan, Paris, 2001.
 BRANIGAN, Edward, Point of View in the Cinema - a theory of narration and subjectivity in classical film. Mouton Publishers, Berlin, New York, Amsterdam, 1985.
 CASETTI, Francesco, D'un Regard l'Autre - le film et son spectateur. Presses Universitaires de Lyon, Lyon, 1990.
 CHATEAU, Dominique, "Syntaxe filmique et structure narrative", Degrés n.º14, 1978, pp. e1-e35.
 COLIN, Michel, "Éléments d'approche cognitive du point de vue au cinéma", Protée, vol.16, hiver -printemps, 1-2, pp. 129-133.
 SEGER, Linda (1990) Creating unforgettable characters. New York*

Mapa X - Teoria e Técnicas da Comunicação**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Teoria e Técnicas da Comunicação

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Daniela Esperança Monteiro da Fonseca (2T+2TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Promover uma atitude crítica relativa aos fenómenos comunicativos.

Questionar os limites da comunicação. Isto significa que o estudante deve demonstrar sentido crítico na aplicação das teorias, de acordo com aquilo que virá a ser a sua futura profissão.

Identificar todas as teorias que explicam os processos de comunicação em todos os níveis estudados.

Desenvolver a capacidade de pesquisar acerca de assuntos da vida real.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To promote a right attitude related with outside media phenomena.

To question about communication's limits, whether seen as individual, or mass represented. It means the student should demonstrate critical thinking in the analysis and application of the theory, according to real life.

To identify all theories that explains the communication process, in all levels.

To develop the capacity to research about this issues for active life.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

As principais teorias em estudo:

- *A Teoria Matemática da Informação. O modelo de Shannon e Weaver.*
- *Teoria Geral dos Sistemas. O modelo de Bertalanffy.*
- *A Escola de Palo Alto. Watzlawick, Bateson, Goffman, Mead, revisitados.*
- *A Comunicação como produção de significado: a Semiótica. Tradição verbal.*
- *A comunicação não verbal. Edward Hall, Robert Hall, Ray Birdwhistell, Albert Mehrabian.*
- *A Retórica. Antiguidade Clássica. Gregos e Romanos: Córax, Sofistas, Górgias, Platão, Aristóteles; os romanos, Cícero e Quintiliano.*
- *Teorias Críticas - Escola de Frankfurt e Cultural Studies. Novas vertentes conspiratórias: Pierre Bourdieu, Patrick Champagne, Noam Chomsky.*
- *Teoria da Espiral do Silêncio.*
- *Teoria dos Usos e Gratificações.*
- *Modelo de Lasswell.*
- *Cultivation analysis.*
- *Teoria do Agendamento.*
- *Teoria do Gatekeeper.*
- *Teoria dos Valores-Notícia*
- *A abordagem de Marshal McLuhan. Teoria da Difusão.*

6.2.1.5. Syllabus:

- *Shannon and Weaver model.*
- *General Systems Theory. Bertalanffy's model.*
- *Communication as meaning- Semiotics.*
- *Palo Alto school.*
- *Non verbal approach.*
- *The Rhetoric*
- *Critical theories- Frankfurt school and Cultural Studies.*
- *Spiral of Silence Theory*

- *Uses and Gratifications Theory*
- *Laswell's model*
- *Cultivation analysis*
- *Agenda-setting theory*
- *Gatekeeper Theory*
- *News value theory*
- *Marshal McLuhan approach*

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

Considera-se que os conteúdos programáticos escolhidos correspondem aos interesses da unidade curricular, atendendo ao facto de esta ser apenas semestral. Julga-se que as teorias escolhidas são suficientes para uma introdução à área temática.

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

It's relevant to say that subjects selected are important to the objectives of this curricular unit, according to the fact that this is only one semester. We believe that the chosen theories are enough for an introduction to the thematic area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A aula teórica é expositiva, mas com debate associado, em que se convida os alunos a interagir com o docente. Há também, nestes casos, o complemento do suporte audiovisual.

Nas aulas teórico-práticas, procura-se articular os conteúdos teóricos com os exemplos do quotidiano (observando filmes, séries, clips da internet, entre outros).

Avaliação:

Modo 1: avaliação contínua: um trabalho de grupo, de apresentação oral, e de um relatório (1 folha A4), que, em conjunto, valem 50% da nota; mais 50% para participação nos diferentes trabalhos práticos realizados ao longo do semestre, bem como relativos ao comportamento e assiduidade;

Modo 2: avaliação complementar: prevista no período do calendário escolar, para os alunos que não conseguirem ter 9,5 no modo de avaliação contínua;

Modo 3: avaliação por exame: prova de exame, para todos os alunos que reúnam as condições previstas no novo regulamento da utad. Decorre entre Janeiro e Fevereiro, conforme o calendário escolar.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical class is expositive, but using debate resources, inviting students to interact with the teacher. In such a methodology audiovisual sources are also used.

In practical-theoretical classes we connect concepts with day-life events (watching movies, series, internet clips, and some other resources)

Mode 1: continuous evaluation: a group work, with oral presentation, and a written document about it (1 sheet), that counts 50% of the grade; the other half it's for the participation in all projects developed in the semester, aswell as being participative in the class (50%);

Mode 2: complementary evaluation: planned in the school calendar, to those who can not achieve 9,5 in the continuous evaluation;

Mode 3: Exam - There will be 1 exam on readings from the text and lectures. These will consist in short essay questions. This exam will occur between January and February, according to the school calendar.

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

As metodologias de ensino vão em conformidade com os objectivos de aprendizagem desta unidade curricular.

Recorda-se que se trata de uma temática, sobretudo, teórica, embora seja articulada, nos momentos de avaliação, com diferentes momentos de interacção professor-aluno.

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

Training methods are connected with knowledge objectives. This is a theoretical area, although it is related with practical activities, in several moments of evaluation, allounding a relation between teacher and student.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Para além da Bibliografia central e distribuída em sala de aulas, há ainda:
 Bateson, G. (1977). *Vers Une Écologie de L'Esprit*. Paris: Ed. Seuil.
 Goffman, E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. New York: Doubleday.
 Griffin, E. (2006). *A first look at communication theory*. London: McGrawHill.
 Hall, E. T. (1994). *A Linguagem Silenciosa*. Lisboa: Relógio d'Água.
 Rodrigues, A. D. (2001). *Estratégias da Comunicação*. Lisboa: Editorial Presença.
 Steve D., TcMahan, D. (2001). *Communication in Everyday life*. London: Sage.
 Watzlawick, P., Jackson, D., Beavin, J. (1983). *Pragmática da Comunicação Humana*. Ed. Cultrix (tradução brasileira do original, na língua inglesa dos EUA, de 1967 – *Pragmatics of Human Communication*).

Mapa X - Web Design

6.2.1.1. Unidade curricular:

Web Design

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Rute Sofia Pereira Bastardo Pinto (2T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

Compreender o processo de desenvolvimento de um produto multimédia. Conceber layouts para aplicações Web. Aplicar, de forma adequada, os princípios básicos de Design na concepção de um produto multimédia. Optimizar conteúdos para a Web. Desenvolver capacidades de auto-sustentabilidade (individual ou colectiva) no processo de elaboração de projectos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Understanding the process of developing a multimedia product. Designing layouts for Web applications. Apply, in a correct way, the basic principles of design in the conception of a multimedia product. Develop the capacity for self-sustainability (individual or collective) in the process of project development.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1_ Conceitos gerais de Design na Web
2_ Ergonomia de ecrã.
3_ Design do Interface
3.1_ Metáforas de interface.
3.2_ Design centrado no utilizador.
4_ Noções de Design para Web:
4.1_ Hierarquias visuais na Web.
4.2_ A importância da grelha na Web
4.3_ Problemas de composição/ Consistência/ Equilíbrio na Web
4.4_ Dimensões.
4.5_ Tipologia
4.6_ Cor para Web
4.7_ Tipografia para Web
5_ Optimização de conteúdos para os diversos suportes Web:
5.1_ Online.
5.2_ Offline.

6.2.1.5. Syllabus:

1_ General concepts of Web Design
2_ Screen Ergonomics
3_ Interface Design
3.1_ Interface metaphors.
3.2_ User- oriented design
4_ Notions of Web Design:
4.1_ Visual hierarchies on the Web.
4.2_ The importance of the grid system on the Web
4.3_ Problems of composition / Consistency / Balance on the Web
4.4_ dimensions.
4.5_ typology
4.6_ Color for the Web
4.7_ typography for the Web
5_ Content optimization for various web media:
5.1_ Online
5.2_ Offline.

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

Os conteúdos programáticos da presente unidade curricular proporcionam aos alunos o contato com temas no âmbito do Design multimédia permitindo-lhes assim ter uma ideia mais específica da área em que estão a desenvolver competências.

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

The syllabus of this course provide students contact with topics about multimedia Design enabling them to have a more comprehensive and specific idea of this area.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas é o método expositivo, o que possibilita a transmissão de informação e conhecimentos com continuidade. É também aplicado o método interrogativo, questionando sistematicamente os alunos de forma a verificar os conhecimentos adquiridos. Nas aulas práticas, embora o método mais utilizados seja o ativo, suscitando dessa forma a atividade dos alunos através da resolução de exercícios práticos, é também usado o método interrogativo como forma de rever a matéria lecionada nas aulas teóricas. Avaliação contínua, avaliação complementar e exame.

Realização de 2 trabalhos práticos e trabalhos de aula.

Nota final = 45% TP1 + 45% TP2 + 10% AC

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The pedagogic method used in classes is the expository method, which enables the transmission of information and knowledge with continuity. It is also used the interrogative method, consistently questioning students in order to verify the acquired knowledge. In practical classes, although the most used method is the active, thereby raising student activity by solving practical exercises, it is also used the interrogative method as a way to review the material taught in lectures. Continuous evaluation, plus complementar evaluation and exam.

Realization of two practical assignments and work class.

Final grade = 45% TP1 + 45% TP2 + 10% AC

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que sejam apresentados conteúdos teóricos e através desta desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático.

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

The methodology followed in this course aims to present theoretical concepts and through this develop skills by performing works of nature theoretical practice. These skills will be subject to evaluation through practical work.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Brown, Dan, "Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning"

V A Studios, "Web Design"

Kalbach, James, Design de navegacao web

Vários, V A, Pack Web Design 3

Mapa X - Expressão e Comunicação Visual**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Expressão e Comunicação Visual

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Luís Filipe César Canotilho (2T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

No final da unidade curricular o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer o poder e a complexidade de ícones e símbolos enquanto veículos de comunicação visual;

- Valorizar o aparato expressivo e comunicativo da imagem;

- Desenvolver e estimular o processo criativo de forma articulada e criteriosa;

- Realizar trabalhos de comunicação visual integrado em equipas multifacetadas;

- Ser capaz de desenvolver e estruturar processos de comunicação visual tendo em conta um determinado programa base e população alvo;

- *Compreender diferenças na perceção, interpretação e compreensão de elementos visuais tendo em conta fatores sociais, históricos e geográficos.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

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

- *Recognize the power and complexity of icons and symbols as vehicles of visual communication;*
- *Enhance the expressive and communicative apparatus of the image;*
- *Develop and encourage the creative process in a coordinated and orderly manner;*
- *Conduct integrated visual communication work in multifaceted teams;*
- *Be able to develop and structure visual communication processes taking into account a particular program base and target population;*
- *Understand differences in perception, interpretation and understanding of visual elements taking into account social, historical and geographical factors.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

As principais correntes do pensamento moderno.

O conceito de 'Arte': Algumas noções a ter em consideração na crítica de obras de Arte Visual.

Do conceito à obra: Análise e estudo do problema em busca do desenvolvimento de soluções: o método científico.

Elementos psicológicos e estratégias de comunicação.

Os principais elementos de um projeto: estruturação e métodos de organização.

Componentes físicas de um projeto: materiais, técnicas, e disponibilidade económica e temporal.

Elementos básicos de representação visual.

Características e conteúdos da linguagem visual.

Belas Artes e Artes Aplicadas.

O Impacto da fotografia.

Conhecimento Visual e Linguagem Verbal.

Características das mensagens visuais: Realismo, Simbolismo, Abstracionismo.

Composição Visual: A alfabetização visual, a disposição ordenada das partes e a sintaxe visual.

Os elementos visuais fundamentais.

Desenvolvimentos da Composição em Artes Visuais.

6.2.1.5. Syllabus:

The main currents of modern thought.

The concept of 'Art': Some notions to consider the criticism of Visual Art works.

From concept to work: analysis and study of the problem in search of the development of solutions: the scientific method.

Psychological elements and communication strategies.

The main elements of a project: structure and organization methods.

Physical components of a project: materials, techniques, and economic and temporal availability.

Basic elements of visual representation.

Features and visual language content.

Fine Arts and Applied Arts.

The Impact of photography.

Visual Knowledge and Verbal Language.

Characteristics of visual messages: Realism, Symbolism, Abstraction.

Visual Composition: Visual literacy, the orderly arrangement of the parties and the visual syntax.

The key visual elements.

Composition of developments in Visual Arts.

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

Tendo em conta a multidisciplinidade existente nos campos das ciências da comunicação, todos os conteúdos são expostos e discutidos em conjunto com os discentes, recorrendo-se a casos práticos de estudo e a exemplos de credibilidade artística reconhecida internacionalmente, em diversos campos de aplicação que vão desde a tridimensionalidade da Arquitetura à bidimensionalidade da Pintura, sem no entanto se deixar de abordar casos que resultam do desenvolvimento tecnológico humano, como o são sem dúvida as obras de Design Gráfico, de Desenho Assistido por Computador, ou do Cinema e da Fotografia. Assim, todas as obras dos grandes mestres da antiguidade clássica, passando por os do Renascimento Europeu, até aos dos nossos dias que são apresentadas, surgem de forma comparativa, de modo a que o discente seja impelido a encontrar e estabelecer relações que lhe permitam desvendar as técnicas de comunicação empregues, tendo em consideração aspetos sociais, históricos e geográficos inerentes

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

Taking into account the existing multidisciplinary fields of communication sciences, all content is presented and discussed together with the students, making use of practical case studies and examples of artistic credibility internationally recognized in various application fields ranging since the three-dimensionality of architecture at two-dimensionality of painting, without thereby fail to address cases that result from human technological development, as are undoubtedly the works of Graphic Design of Computer Aided Design, or Cinema and Photography. Thus, all the works of the great masters of classical antiquity, through the European Renaissance, up to the present day that are presented, are compared, so that the student is compelled to find and establish relationships that enable him to

unravel the employed communication techniques, taking into account social, historical and geographical inherent aspects.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Exposição, explanação e discussão de conteúdos teóricos;
Análise de casos de estudo e de exemplos práticos que permitam demonstrar a aplicação prática dos conteúdos teóricos;
Proposição de trabalhos Teórico-Práticos a desenvolver individualmente e/ou em grupo de trabalho;
Acompanhamento e crítica do resultado dos trabalhos propostos;
Análise e discussão pública dos trabalhos teórico-práticos apresentados.*

A Unidade Curricular é de carácter presencial teórico/prático.

A avaliação será realizada por intermédio da elaboração e entrega de Trabalho(s) Teórico/Prático(s) de forma a permitir ao discente demonstrar a aquisição dos conhecimentos teóricos, em conjunto com Prova(s) Intercalar(es) Escrita(s).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*Exposure, explanation and discussion of theoretical content;
Analysis of case studies and practical examples for demonstrating the practical application of the theoretical contents;
Proposition Theoretical-Practical work will individually and / or working group;
Monitoring and review of the outcome of the proposed work;
Analysis and public discussion of the theoretical and practical work presented.*

The Course is theoretical / practical face character.

Evaluation will be conducted through the development and delivery of Theoretical / Practical Work(s) to allow students to demonstrate the acquisition of theoretical knowledge, together with test(s) and paper(s).

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

Toda a matéria lecionada e suportada pela bibliografia indicada, é explanada detalhadamente sempre com o recurso a exemplos práticos que são projetados na sala de aula, e postos à discussão com os discentes, de modo a eliminar dúvidas que possam resultar da simples apresentação abstrata de conceitos teóricos.

Por forma a garantir a aquisição de competências e a autonomia futura dos agora discentes no desenvolvimento projetura (num mundo cada vez mais complexo e multidisciplinar), é elaborado um trabalho prático que visa promover a aplicação dos conhecimentos teóricos no âmbito das ciências da comunicação, recorrendo a meios de transmissão visual da preferência dos discentes.

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

All matter taught and supported by literature indicated, is explained in detail always with the use of practical examples that are designed in the classroom, and made discussion with the students, in order to eliminate doubts that may result from simple abstract presentation of concepts theorists.

In order to ensure the acquisition of skills and the future autonomy of the students now in projetura development (in a world increasingly complex and multidisciplinary), practical work to promote the application of theoretical knowledge in the area of communication sciences is prepared, using the means of transmission of visual preference of students.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Moles, Adrian; Costa, Joan. (1990). La imagen didáctica. Barcelona: Ediciones CEAC.
Aristotle, & Sachs, J. (1999-2002). Aristotle's Metaphysics. Santa Fe, New Mexico: Green Lion Press.
Chisholm, H. (Ed.). (1910-1911). The Encyclopedia Britannica: A Dictionary of Arts, Sciences, Literature and General Information. Cambridge: Cambridge University Press.
Villafane, Justo. (2008). Introduccion à la teoria de la imagen. Madrid: Ediciones Pirâmide.
Dondís, D. A. (2002). La sintaxis de la imagen: Introducción al alfabeto visual (15ª ed.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.
Gombrich, E. H. (1984). Art and Illusion: A Study in the Psychology of Pictorial Representation. London: Phaidon Press.
Platão. (2009). Fedro. Lisboa: Edições 70, Lda.
Santaella, L., & Nöth, W. (2008). Imagem: cognição, semiótica, mídia. São Paulo, Brasil: Iuminuras Ltda.*

Mapa X - Inglês Técnico

6.2.1.1. Unidade curricular:

Inglês Técnico

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Duarte Figueira Pinto (3TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Maria Teresa Vieira da Silva (3TP)

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

Esta UC de Inglês Técnico é para aprendentes do Inglês ao nível A2.2 do Quad. Europeu de Refer. para as Línguas que necessitarão de utilizar a língua Inglesa nas suas vidas profissionais no âmbito dos vários campos da comunicação. Por isso, os objectivos fundamentais deste semestre são: consolidar e melhorar os conhecimentos linguísticos anteriormente adquiridos, aumentar as aptidões linguísticas e comunicativas nas principais áreas da comunicação, nomeadamente dentro da esfera dos média, design, tecnologias e comunicação. Para atingir esses objectivos espera-se que os estudantes participem activa e produtivamente nas aulas e que tragam todo o material necessário para a aula, tal como o manual adoptado. Para aumentar o desenvolvimento das aptidões dos estudantes no uso da língua Inglesa, as aulas serão de natureza prática e exercitarão as seguintes actividades: oralidade, audição, leitura e escrita.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This technical English course is for learners of English at the A2.2 level of the European Common Framework for Languages who will need to use English in their professional lives within the various fields of communication and multimedia. Therefore the main objectives of this semester of English are to consolidate and strengthen previously acquired language knowledge, to advance communication skills, and to develop language skills in key areas of communication, namely within the spheres of media, design, technology and communications. In order to achieve these objectives students are expected to participate actively and productively and bring all necessary materials to class. To foster the development of students' skills in the use of the the English language, classes will be above all practical in nature and cover the following aspects: speaking, listening, reading and writing activities.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Jobs in ICT = CV and cover letters + present simple and continuous/ Living in a digital age = collocations 1/ Inside the system = relative clauses / Buying a computer/ Buying a printer = comparatives + connectors / Capture your favourite image = (cont./) comparatives + sufixes / The Internet and email = question formation/ The Web = collocations 2 + prefixes / Chat and conferencing = chat abbreviations / Internet security = past simple and continuous / Graphics and design = ing and ed form / Multimedia = conditionals (zero, first and second)/ Web design = modal verbs / Communication systems = passive voice (present + past) / Networks = phrasal verbs / Video games = adverbs / New technologies = future forms

6.2.1.5. Syllabus:

Jobs in ICT = CV and cover letters + present simple and continuous/ Living in a digital age = collocations 1/ Inside the system = relative clauses / Buying a computer/ Buying a printer = comparatives + connectors / Capture your favourite image = (cont./) comparatives + sufixes / The Internet and email = question formation/ The Web = collocations 2 + prefixes / Chat and conferencing = chat abbreviations / Internet security = past simple and continuous / Graphics and design = ing and ed form / Multimedia = conditionals (zero, first and second)/ Web design = modal verbs / Communication systems = passive voice (present + past) / Networks = phrasal verbs / Video games = adverbs / New technologies = future forms

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

Os estudantes terão a oportunidade de debater vários temas relacionados com o mundo da comunicação e multimédia em sala de aula. Ser-lhes-ão apresentados materiais autênticos para actividades de audição e leitura. Estas levarão à prática da escrita e oralidade através de actividades motivadoras e estimulantes que simularão o dia-a-dia que os estudantes enfrentarão no ambiente profissional. Dada a natureza prática deste curso, pedir-se-á que os estudantes trabalhem em pares e grupos em várias ocasiões. Todavia, recomenda-se que seja posto de parte tempo individual para além da participação na aula para assegurar o desenvolvimento contínuo das competências linguísticas.

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

Students will be given the opportunity to discuss the various communication and multimedia topics in class. They will also be presented with authentic and realistic reading and listening activities. These will be followed up by motivating and stimulating writing and speaking activities which will simulate the everyday situations that students will eventually come across in a professional working environment. Given the practical nature of this course, students will be expected to work in pairs and groups on occasion. Nonetheless, it is recommended that individual time be set aside beyond class time so as to ensure continuous language development.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta UC fará os possíveis por equipar os alunos com estratégias para mobilizar e equilibrar os seus recursos de forma a activarem as suas aptidões e capacidades linguísticas exigidas para o acto comunicativo. As aulas serão de natureza prática com uma combinação de exposições e interacção activa dos alunos. Apresentações por parte do professor serão mínimas e sempre com base no estudo de textos relacionados com o curso e/ou a análise da língua alvo. O diálogo entre os alunos será encorajado através de debates, role-playing, trabalhos de projeto e apresentações. O pensamento crítico dos alunos será promovido ao enfatizar as participações dos mesmos em temas derivados de leitura seleccionada, notícias da actualidade que serão introduzidas na sala de aula para animar a dinâmica do grupo.

Os modos de avaliação seguem o seguinte cálculo:

Parte 1- escrita e leitura = 50% (mínimo de 2 testes ou teste mais projeto)

Parte 2 - audição e oralidade = 50% (15% para audição e 35% para a oralidade)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Students will be given the opportunity to discuss the various communication-related topics in class. They will also be presented with authentic and realistic reading and listening activities. These will be followed up by motivating and stimulating writing and speaking activities which will simulate the everyday situations that students will eventually come across in a professional working environment. Given the practical nature of this course, students will be expected to work in pairs and groups on occasion. Nonetheless, it is recommended that individual time be set aside beyond class time so as to ensure continuous language development.

All phases of evaluation for this subject follow the same calculation formulae given below:

Part 1 – writing and reading = 50% (to be divided between the minimum of 2 tests or a test plus project)

Part 2 – aural and oral = 50% (15% for aural and 35% for oral)

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

Os estudantes terão a oportunidade de debater vários temas relacionados com o mundo da comunicação em sala de aula. Ser-lhes-ão apresentados materiais autênticos para actividades de audição e leitura. Estas levarão à prática da escrita e oralidade através de actividades motivadoras e estimulantes que simularão o dia-a-dia que os estudantes enfrentarão no ambiente profissional. Dada a natureza prática deste curso, pedir-se-á que os estudantes trabalhem em pares e grupos em várias ocasiões. Todavia, recomenda-se que seja posto de parte tempo individual para além da participação na aula para assegurar o desenvolvimento contínuo das competências linguísticas.

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

Students will be given the opportunity to discuss the various communication-related topics in class. They will also be presented with authentic and realistic reading and listening activities. These will be followed up by motivating and stimulating writing and speaking activities which will simulate the everyday situations that students will eventually come across in a professional working environment. Given the practical nature of this course, students will be expected to work in pairs and groups on occasion. Nonetheless, it is recommended that individual time be set aside beyond class time so as to ensure continuous language development.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Esteras, Santiago (2008): Infotech:English for computer users. 4th Edition. Cambridge University Press

Esteras et al. (2007): Professional English in Use for ICT. Cambridge University Press

Murphy, Raymond (): English Grammar in Use. 4th Edition.

Mapa X - Produção Audiovisual I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Produção Audiovisual I

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Dias Costa Valente (2T+4TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

Tânia de Jesus Vilela da Rocha (2TP)

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

Compreender a História do Audiovisual;

Desenvolver competências criativas e técnicas no âmbito da produção de imagem e som em suportes audiovisuais digitais;

Produzir portfolio audiovisual documental;

Produzir portfolio audiovisual criativo;

Realizar projecto audiovisual temático;

Promover o desenvolvimento social, cultural e artístico.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students are expected to acquire the following skills:

Understanding the History of Audiovisual;

Develop creative and technical skills in the context of image production and sound in digital audiovisual media;

Produce a documentary audiovisual portfolio;

Produce a creative audiovisual portfolio;

Make a thematic audiovisual project;

Promote social, cultural and artistic development.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Conteúdos programáticos:

Componente teórica.

*História do Audiovisual;
Produção audiovisual;
Tecnologias, equipamentos e equipas de produção audiovisual;
Realização audiovisual;
A difusão e divulgação da produção audiovisual.*

*Componente prática.
Produção audiovisual;
Realização audiovisual documental;
Realização audiovisual criativa;
Edição audiovisual;
Pós-produção: tratamento e manipulação de imagem e som.*

6.2.1.5. Syllabus:

*Theoretical component.
History of Audiovisual;
Audiovisual production;
Technologies, equipment and audiovisual production teams;
Audiovisual direction;
The dissemination and promotion of audiovisual production.*

*Practical component.
Audiovisual production;
Audiovisual documentary direction;
Creative audiovisual direction;
Audiovisual editing;
Post-production: treatment and manipulation of image and sound.*

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

A metodologia seguida nesta UC pretende que sejam apresentados conteúdos teóricos e através desta desenvolver competências através da realização de trabalhos de índole teórico-prática. Essas competências serão alvo de avaliação através de trabalho prático.

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

The methodology used in this UC aims at the introduction of theoretical contents and, thanks to this, the development of skills by carrying out practical and theoretical works. These skills will be evaluated through practical work.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método pedagógico utilizado nas aulas teóricas é o método expositivo, o que possibilita a transmissão de informação e conhecimentos com continuidade. É também aplicado o método interrogativo, questionando sistematicamente os alunos de forma a verificar os conhecimentos adquiridos. Nas aulas práticas, embora o método mais utilizados seja o ativo, suscitando dessa forma a atividade dos alunos através da resolução de exercícios práticos, é também usado o método interrogativo como forma de rever a matéria lecionada nas aulas teóricas.

Tendo a unidade curricular uma predominância teórico-prática, os alunos deverão elaborar trabalhos que procuram avaliar competências teórico-práticas.

Os trabalhos a efectuar estarão descritos no SIDE.

Modo 1: Avaliação contínua ou periódica

Realização de 3 trabalhos práticos.

Nota final = (20% TP1) + (40% TP2) + (40% TP3)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The pedagogical method used in classes is the expository method, which allows the transmission of information and knowledge with continuity. The interrogative method is also applied, by systematically questioning students in order to verify the acquired knowledge. In practical classes, interrogative and active methods are used, thus raising student activity by solving practical exercises.

Since the course has a theoretical and practical predominance, students should prepare studies to evaluate theoretical and practical skills.

The works to be performed are described in the SIDE.

Mode 1: Continuous assessment or periodic

Realization of 3 practical work.

Final score=(20%TP1)+(40%TP2)+(40%TP3)

Since the course theoretical and practical predominance, students should prepare studies that seek to evaluate theoretical and practical skills.

The work to be performed are described in the SIDE.

Mode1: Continuous assessment

Realization of 3 practical work.

Final score=(20%TP1)+(40%TP2)+(40%TP3)

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

Os conteúdos programáticos da presente unidade curricular proporcionam aos alunos o contato com temas no âmbito da Produção Audiovisual, permitindo-lhes assim ter uma experimentação específica da área em que estão a desenvolver competências.

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

The syllabus of this course provide a contact with subjects in the Audiovisual Production for the students, thus enabling them to get specific experiments in the filed in which they are developing skills.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*BARTHES, Roland. A câmara clara
BRESCHAND, Jean. El Documental, la otra cara del cine
DELEUZE, Gilles. A Imagem-Tempo - Cinema 2
FIGGS, Mike. Filmar em digital
LOISELEUX, Jacques. La Luz en el Cine
MARNER, Terence. A Realização Cinematográfica
MAZZOLENI, Arcangelo. O ABC da linguagem cinematográfica
PALOMAR, Rafael Linares. La promoción cinematográfica. Estrategias de comunicación y distribución de películas.
SCHIAVONE, Roberto. Montar um filme*

Mapa X - Produção Audiovisual II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Produção Audiovisual II

6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Dias Costa Valente (1T+3TP)

6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:

N/A

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

*Aprofundar as capacidades e competências na área da produção audiovisual através de técnicas e exercícios específicos.
Desenvolver a produção e a realização audiovisual para os novos dispositivos audiovisuais.
Compreender a composição e a estética audiovisual e os new media.
Produzir portefólio audiovisual e multimédia ficcional / documental / criativo.
Produzir exercícios práticos no âmbito da produção audiovisual especializada.
Realizar projeto temático.
Promover o desenvolvimento social, cultural e artístico.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*The students are expected to acquire the following skills:
Deepen the capabilities and skills in the field of audiovisual production through specific techniques and exercises.
Develop production and audiovisual achievement for the new audiovisual devices.
Understanding the composition and the visual aesthetics and new media.
Produce audiovisual portfolio and fictional media / documentary / creative.
Produce practical exercises within the specialized audiovisual production.
Make themed design.
Promote social, cultural and artistic development.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Componente teórica:
Realização audiovisual para os novos formatos e dispositivos interativos;
Produção audiovisual para os novos formatos e dispositivos interativos;
Televisão online;
Reportagem;
Cinema: Científico / Documental / Ficção;
Instalação audiovisual e multimédia.*

*Componente prática:
Produção audiovisual para os novos formatos e dispositivos interativos;
Realização audiovisual de projeto ficcional/ documental / criativo para os novos formatos e dispositivos interativos;
Edição audiovisual;
Pós-produção audiovisual;*

Conteúdos Multimédia;
Cinema: ficcional / Documental / Criativo;
Projeto temático.

6.2.1.5. Syllabus:

Theoretical contents:
Audiovisual achievement for the new formats and interactive devices;
Audiovisual production for the new formats and interactive devices;
Online TV;
Reporting;
Cinema: Scientific / Documentary / Fiction;
Audiovisual and multimedia installation.

Practical component:
Audiovisual production for the new formats and interactive devices;
Audiovisual realization of fictional project / documentary / creative for new formats and interactive devices;
Audiovisual editing;
Audiovisual post-production;
Multimedia content;
Cinema: fictional / Documentary / creative;
Themed design.

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

Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objetivos a atingir pelos alunos, já que o conhecimento das questões mais conceituais permitirá aos alunos adotar uma postura crítica na análise de diferentes produtos audiovisuais. A componente prática do programa dotará os alunos de capacidades técnicas e estéticas para a criação desses mesmos produtos.

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

The contents are consistent with the objectives to be achieved by the students, since the knowledge of the most conceptual questions allow students to adopt a critical stance on the analysis of different audiovisual products. The practical component of the program will provide students with technical and aesthetic skills to create such products.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Para aprovação à UC, os alunos terão de realizar as seguintes componente de avaliação:
Componente Teórica (avaliada individual):
Pesquisa.

Componente Prática (avaliada em grupo):
Projeto Final - Objetivo: Produzir um projeto audiovisual com características multimédia de aplicação em suporte DVD e em formato WEB.

Metodologia de avaliação

Modo 1

Existem duas componente de avaliação: teórica e prática.

A pontuação mínima para cada componente é de 8 valores em uma escala de 0 a 20. A obtenção de uma nota inferior a 8 valores em qualquer uma das componentes, componente teórica (pesquisa) e componente prática (projeto final) implica a não aprovação automática à unidade curricular.

Modo 3

São admitidos a este modo de avaliação os alunos que tendo obtido frequência à unidade curricular, não conseguiram classificação final positiva, assim como os alunos que possuam estatuto de trabalhador-estudante.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

For approval to the UC, students will have to perform the following evaluation component:
Theoretical component (individual evaluation):
Research

Practical Component (evaluated in group):
Final Project - Objective: To produce an audiovisual project with multimedia features application on DVD and WEB format.

Evaluation Methodology

mode 1

There are two assessment components: theoretical and practical.

The minimum score for each component is 8 points on a scale of 0 to 20. Obtaining a mark of less than 8 points in any of the components, theoretical (research) and practical component (final design) implies no automatic approval the course.

mode 3

Are admitted to this assessment mode the students who had attendance course but failed to positive final grade, as well as the students who have a worker-student status.

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

A metodologia de ensino adotada permitirá aos alunos o conhecimento das matérias fundamentais para a resolução das diversas questões suscitadas na área de estudo. Por outro lado, a realização de projetos com carácter prático permitirá que o aluno compreenda todo o processo de pré-produção, produção e pós-produção de um produto audiovisual.

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

The adopted teaching methodology will allow students to acquire the knowledge of the basic materials for the resolution of the various issues raised in the study area. Moreover, the realization of practical projects allow the student to understand the entire process of pre-production, production and post-production of an audiovisual product.

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*BARTHES, Roland. A câmara clara
 MARNER, Terence. A Realização Cinematográfica
 LOISELEUX, Jacques. La Luz en el Cine
 ZUNZUNEGUI, Santos. Paisajes de la forma
 PIAULT, Marc Henri. Antropología y Cine
 FRANCÉS, Miquel. La produccion de Documentales en la era digital
 DELEUZE, Gilles. A Imagem-Tempo - Cinema 2
 DELEUZE, Gilles. A Imagem - Movimento - cinema 1
 TORREIRO, Casimiro & CERDAN, Josetxo (eds.). Documental y vanguardia
 GLAZER, Jonathan. The work of director
 SEDNAOUI, Stephane. The work of director
 GONDRY, Michel. The work of director
 RESNAIS, Alain. Obras Documentais
 MILLER, Carolyn. Digital Storytelling – a creator’s guide to interactive entertainment*

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Os responsáveis pelas UC têm introduzido metodologias de ensino que permitem uma participação cada vez maior dos alunos (espírito de Bolonha), objetivando o desenvolvimento da sua autonomia, assegurando a consolidação e o incremento dos ensinamentos propostos. Assim, incentiva-se a utilização de metodologias de ensino participativo, o aumento do trabalho individual, mas também em grupo e do método de avaliação contínua, que permitem uma consolidação progressiva dos conhecimentos com forte componente prática. Esta abordagem participativa e interativa, de apoio mútuo e de responsabilização, permitirá ao aluno desenvolver um comportamento adequado num ambiente bastante próximo de relacionamento que irá enfrentar no exercício profissional. O envolvimento crescente de alunos, sobretudo em UC de cariz mais prático (trabalhos concretos), resultantes de colaborações com empresas e instituições, parceiros do curso, permite tomar contacto efetivo com realidades de desempenho profissional.

6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.

The teachers responsible for each course are using methodologies that allow, according to the Bologna agreement, a gradual increase in the participation of the students, trying to develop their autonomy, assuring the consolidation and quality of the proposed teachings. Therefore, the use of several methodologies is identified, as well as the increase of team and individual work and continuous evaluation which enable students to progressively acquire their knowledge with a strong practical component. The systematic use of representative specific examples of real situations allows the students to take effective contact with the professional reality.

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

Uma licenciatura pressupõe a obtenção, em seis semestres letivos, de 180 ECTS nos termos estabelecidos pela estrutura curricular e pelo plano de estudo. Cada semestre equivale a 30 ECTS, correspondendo a uma carga horária total de trabalho de 810 horas por semestre, e 40 h semanais. As horas de contacto semanal, variam entre 20 e 22 horas. A verificação da conformidade entre o número de ECTS atribuído às diversas UC e a carga média de trabalho dos estudantes não tem métrica específica. No entanto, aquando da adequação do curso a Bolonha teve-se esse aspeto em consideração, tendo a atribuição sido feita com base na experiência e na sensibilidade acumulada pelo corpo docente na lecionação de outras UC de âmbito similar. Foram, assim, atribuídos mais ECTS às UC em que se antevia a quantidade de trabalho mais elevada por parte dos alunos. O retorno que se tem vindo a obter indicia que existe uma correspondência adequada entre o número de ECTS e a carga de trabalho que lhes corresponde.

6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.

The degree acquisition requires obtaining, in a normal period of six semesters, 180 ECTS in the terms established by the curriculum structure and plan of study. Each semester worth's 30 ECTS, which corresponds to a student workload of 810 hours per semester and 40 hours per week. The students' contact with teacher ranges between 20 and 22 hours per week. The compliance check of the number of ECTS assigned to the various UC and the average workload of students has no specific metric. However, on the adequacy of the course to Bologna had up this aspect into

consideration, and the allocation was made based on experience and accumulated sensitivity by teachers in other UC with similar scope. More ECTS were thus allocated to UC in that foresaw the highest amount of work by the students. The feedback has been obtained indicates that there is a good match between the number of ECTS and the workload corresponding to them.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Ao iniciar o ano académico, e no início de cada semestre, cada docente tem, de acordo com o Regulamento Pedagógico, de preencher a ficha da Unidade Curricular no SIDE, indicando, entre outros, a metodologia de ensino, a coerência entre os objetivos e a metodologia de ensino e o método de avaliação (incluindo a fórmula). Desta forma, cada docente deve refletir e propor uma forma de avaliação de acordo com os objetivos propostos. Os alunos devem tomar conhecimento dessa ficha e podem sugerir alterações, fundamentadas, a serem apresentadas num prazo limite de 15 dias após o início do semestre. Por outro lado, no fim do semestre, os alunos preenchem um inquérito que inclui questões relativas à adequação da forma de avaliação aos objetivos de aprendizagem de cada UC. Os resultados desse inquérito permitem tomar conhecimento de eventuais desvios e delinear estratégias para os corrigir. O Conselho Pedagógico poderá ser solicitado a intervir para resolver eventuais situações não previstas.

6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.

At the beginning of the academic year and for each semester it is requested that each teacher fill a record in SIDE indicating, among other, the teaching methodology, the coherence between the aims and the teaching methodology and the assessment method. This way, each teacher needs to reflect and propose an assessment form in agreement with the module objectives. The students should become aware of that record and they can suggest changes to be presented during a limited period of 15 days after the beginning of the semester. On the other hand, at the end of the semester, the students fill out an inquiry that includes questions regarding the adaptation between the assessment process and the objectives. The results of that inquiry allow the knowledge of possible deviations from the intended process and to take measures to correct them.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Em várias UC os alunos aprendem, para efeitos de cumprimento de objetivos concretos, a pesquisar, avaliar e ordenar as ideias, elaborar e aplicar inquéritos, realizar experiências e redigir e comentar artigos/relatórios. Os docentes facultam aos alunos atividades específicas, como por exemplo abordagem para a pesquisa (incluindo palestras, seminários e workshops), sensibilização e utilização de mapas conceptuais para sistematização do pensamento, elaboração de protocolos experimentais, entre outros. Os alunos são envolvidos, no âmbito, sobretudo, das UC de Projeto, nas equipas de investigação que integram os centros de I&D. Além destes aspetos, os alunos são, também, estimulados a validar o trabalho através da participação, com os seus projetos, em concursos, nacionais e internacionais, da área.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

In several courses, students learn how to research, evaluate and order their ideas, to produce and apply inquiries, to accomplish experimental work, and to write and comment research/scientific papers. The teachers give the students specific activities, like research work (including lectures, seminars, workshops), use of conceptual maps for thought organization and elaboration of experimental protocols, among other. Students are included in the research groups integrated in the R&D research centers. Besides these aspects, students are also encouraged to validate the work through participation in national and international contests.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2011/12	2012/13	2013/14
N.º diplomados / No. of graduates	38	49	45
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	20	26	17
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	8	8	16
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	9	11	6
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	1	4	6

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respectivas unidades curriculares.

No geral, a Licenciatura em Comunicação e Multimédia não apresenta problemas de insucesso assinaláveis, sendo mesmo a licenciatura com maior percentagem de taxa de aprovados (83%) em toda a ECT. Esta licenciatura destaca-se, ainda, em número de alunos avaliados (82%). Em termos de UC, verifica-se que 56% tem taxas de aprovação superior a 90%, 39% tem taxas de aprovação entre 50% e 90% e, apenas, 6% tem taxa de aprovação inferior a 50%. Há, no entanto, duas UC em que a taxa de aprovação ronda os 50% (Desenvolvimento de Aplicações Web I e II) o que poderá ser explicado pelo facto de, em muitos casos, este ser o primeiro contacto dos alunos com desenvolvimento para a web mais avançado.

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

Generally, the Graduation in Communication and Multimedia has no considerable failure problems, having the highest percentage of approved rate in all ECT-School of Science and technology (83%). This degree stands out also in number of students assessed (82%). In this course, 56% of all curricular units have an approval rate greater than 90% and, 39% have an approval rate between 50% and 90% and, only 6% have an approval rate less than 50%. There are, however, two Curricular Units with a 50% approval rate (Development of Web Applications I and II) which may be explained by the fact that, in many cases, this Curricular Units are the student's first contact with advanced web development.

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.

Quando é identificada uma UC com resultados não satisfatórios (taxa de aprovação \leq 50%) no relatório de sucesso escolar, o Conselho Pedagógico toma medidas. O Presidente do Conselho Pedagógico solicita ao Diretor do Ciclo de Estudos que reúna com os docentes das UC em questão, para que seja elaborado um relatório com uma proposta de ações de melhoria, no sentido de colmatar as não conformidades. A Direção do Ciclo de Estudos deverá validar e apresentar, ao Presidente do Conselho Pedagógico, essa proposta. O plano de ação, após aprovação pelo Presidente do Conselho Pedagógico, será concretizado pelo docente responsável pela UC. Toda a documentação incluída nesta ação será parte integrante do Dossier da UC, alocado nos Gabinetes de Apoio às Escolas. É preocupação constante da Direção do Curso e dos docentes, o diálogo permanente com os alunos no sentido de adaptar os conteúdos e as metodologias de ensino e de avaliação, dentro do possível e desejável, às expetativas dos alunos.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

When, in the school Success Report, a Curricular Unit is identified as having non satisfactory results (an approval rate less than 50%), the Pedagogical Council (PC) takes some measures. The Chairman of the PC requests the Study Cycle Director to meet with the teachers of the Curricular Units in question, to be prepared a report with a proposal for improvement actions, to remedy the non-compliance issues. The Study Cycle Direction should validate and submit to the PC president's, this proposal. The action plan, after the approval of the President of the PC, will be implemented by the teacher responsible for the Curricular Unit. All documentation included in this action is part of the Curricular Unit dossier, allocated in the School Support Offices. It's constant concern of the study cycle director and teachers, ongoing dialogue with students in order to adapt the content and methods of teaching and assessment, to the extent possible and desirable, to students' expectations.

7.1.4. Empregabilidade.

7.1.4. Empregabilidade / Employability

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study programme's area.	75
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	25
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating	75

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.

7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respectiva classificação (quando aplicável).

*INESC TEC/UTAD (Laboratório Associado), classificação Excelente;
Centro de Investigação do IF (Instituto de Filosofia), classificado Excelente;
CETRAD – Centro de Estudos Transdisciplinares, classificação Muito Bom;
CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes, classificação: Muito bom;
IEETA – Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro, classificação: Muito bom;
ID+ – Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, classificação: Muito bom;*

7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark (if applicable).

INESC TEC/UTAD (Associated Lab), Excellent;
Centro de Investigação do IF (Phylosophy Institute), Excellent;
CETRAD – Centro de Estudos Transdisciplinares, Very Good;
CITAR – Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia das Artes, Very Good;
IEETA – Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro, Very Good;
ID+ – Instituto de Investigação em Design, Media e Cultura, Very Good;

7.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos (referenciação em formato APA):

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/6ad6d72a-6534-b695-869b-5458020765e8>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/6ad6d72a-6534-b695-869b-5458020765e8>

7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

Destaca-se, entre outros:

- *Projeto Erasmus + "Incubtraining", originando uma plataforma de e-learning sobre Empreendedorismo*
- *Trabalhos de Design Editorial para suporte digital (ilustração, programação e animação) para os 1º e 2º ciclos do ensino, resultando em conteúdos interativos em suporte digital de carácter didático/pedagógico*
- *Coordenação Nacional do INPUT (INternation PUBlic Television conference), como resultado do reconhecimento, pelos pares, do trabalho desenvolvido na área*
- *Membro da CARTOON (Association Européenne du Filme d'Animation), Bruxelas, como resultado do reconhecimento, pelos pares, do trabalho desenvolvido na área*
- *Conceção e implementação de projetos de desenvolvimento (Institutos públicos, Municípios, associações e empresas): portal Natural.pt, documentário 5Reinos, Caramulo, AndAR, entre outros*
- *Desenvolvimento de soluções de software para Realidade Aumentada e Monitorização de estruturas*

7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

It stands out, among others:

- *Project Erasmus + "Incubtraining", resulting in an e-learning platform on Entrepreneurship*
- *Works of Editorial Design for Digital Media (illustration, programming and animation) for the 1st and 2nd study cycles, resulting in interactive content on digital media for educational / pedagogical*
- *National Coordination of INPUT (INternation PUBlic Television conference), as a result of recognition by the peers of the work developed in the area*
- *Member of CARTOON (Association Européenne du Filme d'Animation), Brussels, as a result of recognition by the peers of the work developed in the area*
- *Design and implementation of development projects (public institutes, municipalities, associations and companies): portal Natural.pt, documentaries 5Reinos, Caramulo, AndAR, among others*
- *Development of software solutions for Augmented Reality and structures Monitoring*

7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Como resultado das várias atividades científicas, tecnológicas e artísticas desenvolvidas, pelo corpo docente afeto ao ciclo de estudos, destacam-se, entre outros:

- *Projeto Erasmus + "Incubtraining" - para elaboração de plataforma de e-learning sobre Empreendedorismo (2014 – 2016; parceiros nacionais ADRAT e internacionais não académicos)*
- *Trabalhos de Design Editorial para suporte digital (ilustração, programação e animação) para os 1º e 2º ciclos do ensino.*
- *Conceção e implementação de projetos de desenvolvimento (ex. Natural.pt, colaborações com ICNF-Norte, Municípios, associações e empresas);*
- *Desenvolvimento de projetos R&D (ex. MixAR, RemotWatch)*
- *Produção de filmes e documentários nacionais e internacionais*

7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

As a result of the various scientific, technological and artistic activities developed in the scope of the degree, the following deserve to be highlighted:

- *Erasmus + Project "Incubtraining" - development of an e-learning platform on Entrepreneurship (2014-2016; ADRAT national partners and international non-academic)*
- *Editorial Design for Digital Media (illustration, programming and animation) for the 1st and 2nd cycles of education.*
- *Conception and implementation of development projects (eg Natural.pt, collaborations with ICNF-North, municipalities, associations and companies.);*
- *Development of R & D projects (ie. Mix, RemotWatch)*
- *National and international film and documentaries production*

7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

A ECT, onde se integram os cursos de Comunicação e Multimédia, tem desenvolvido um esforço de acompanhamento e de avaliação regular das suas atividades de investigação e de desenvolvimento tecnológico. No âmbito do processo de elaboração do seu plano estratégico, foi feito um diagnóstico aprofundado das principais fragilidades e potencialidades em matéria de investigação e inovação, tendo sido definidas orientações estratégicas e medidas para a sua concretização, nomeadamente a concentração de esforços em torno de áreas nucleares e o reforço da produção e da produtividade científicas. O acompanhamento destes esforços tem sido feito, através de reuniões de trabalho periódicas e de levantamento de informação relevante, no quadro da própria direção de curso, da direção do Dep.

Engenharias e do conselho científico da ECT, procurando transmitir a toda a equipa docente a necessidade da sua melhoria e incremento, bem como da sua incorporação na lecionação das diferentes UC do curso.

7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

The School of Science and Technology, in which the Communication and Multimedia courses are held, has developed a monitoring effort and regular assessment of their research and technological development activities. As part of the preparation of its strategic plan process, a detailed study of the main weaknesses and strengths in research and innovation was made, and identified strategic guidelines and measures for their implementation, including focussing efforts around core areas and the strengthening of production and scientific productivity. Monitoring these efforts has been done through periodic workshops and relevant information survey, under the direction of the itself, the direction of the Department of Engineering and Scientific Council of ECT, trying to convey to the whole teaching team need for its improvement and increased as well as its incorporation into the teaching of the different UC of the course.

7.3. Outros Resultados

Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

7.3.1. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos.

Destacam-se:

- *Parceria com o IEFP (prestação de serviços): cursos de formação (nível IV) e formações especializadas de curta duração*
- *Curso de Formação a docentes do secundário, em fotografia e vídeo (ex. Colégio S. Gonçalo, Amarante)*
- *Promoção e dinamização de concursos Nacionais dirigido aos alunos do ensino secundário (ex. "A minha escola dava um filme", apoio MEC, RTP, Antena 1 e JN)*
- *Conceção e desenvolvimento de produtos multimédia para associações sem fins lucrativos, para associações de produtores da região, etc.*
- *Apoio de atividades culturais, desportivas e recreativas promovidas por entidades públicas da região (ex. Centro de Ciência Viva, Dia da Terra, Corridas de Vila Real, Tribol, etc.)*
- *Conceção de soluções multimédia para centros interpretativos (ex. Centro Interpretativo do Mundo Rural, Mogadouro)*
- *Plataformas web (ex. Natural.pt, meia-maratona do douro e de Guimarães)*
- *Produção de documentários (ex. Orquestras Geração – Fundação EDP, 5 Reinos, Caramulo)*

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.

The following activities deserve to be highlighted:

- *Partnership with the IEFP: training courses (level IV) and specialization short-term training*
- *Training Course for secondary teachers in photography and video (ex. College of St. Gonçalo, Amarante)*
- *Promotion of national competitions focused at secondary school students (eg. "My school gave a movie," supported by MEC, RTP, Antena 1 and JN)*
- *Design and development of multimedia products for non-profit associations and regional producers associations*
- *Support of cultural, sport and recreational activities promoted by public entities in the region (eg. Center of Life Science, Earth Day, Vila Real Car Racing, Tribol, etc.)*
- *Design of multimedia solutions for interpretive centers (ex. Interpretation Centre of the Rural World, Mogadouro)*
- *web platforms (eg. Natural.pt, Douro and Guimarães half-marathon)*
- *Documentaries production (e.g. Orchestras Generation - EDP Foundation, 5 kingdoms, Caramulo)*

7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.

- *Contributo na formação de recursos humanos qualificados (Centro de Formação Profissional do IEFP Vila Real, Colégio S. Gonçalo, etc.), indispensáveis para o bom desempenho das empresas e instituições públicas da região e do país;*
- *Contributo para o aumento da autoestima de crianças de meios socialmente desfavorecidos, proporcionando uma oportunidade cultural e de integração social (projeto "Orquestra Geração");*
- *Democratização no acesso a produtos multimédia por parte de associações sem fins lucrativos;*
- *Auxílio ao desenvolvimento de soluções pioneiras na monitorização de estruturas (RemotWatch) e realidade aumentada (MixAR).*

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

- *Contribution to the training of qualified human resources ("Centro de Formação Profissional do IEFP" Vila Real, Colégio S. Gonçalo, etc.), essential to the proper performance of companies and public institutions in the region and in the country;*
- *Contribution to increasing the self-esteem of children from socially disadvantaged backgrounds, providing cultural and social integration opportunities (project "Orquestra Geração");*
- *Democratization in the access to multimedia products by nonprofit associations;*
- *Support in the development of pioneering solutions in structures monitoring (RemotWatch) and augmented reality (MixAR).*

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

A divulgação da instituição, do ciclo de estudos e do ensino ministrado é feita através da UTAD-TV, UTAD Magazine, Akademia, Newsletter da UTAD, feiras e outros eventos (SPAM, demonstrações diversas em escolas, recepção de escolas, etc.). Os Cursos de Verão, a Universidade Júnior e o Dia Aberto são também meios de divulgação junto dos alunos do ensino secundário. Os Portais da UTAD e do SIDE constituem outra ferramenta de divulgação, contendo informações sobre a instituição e a sua orgânica, a oferta educativa, a investigação e os serviços. Disponibiliza informação adequada a candidatos nacionais e estrangeiros ou a quem necessita dos seus serviços. Há ainda a referir os sites da ECT e do Núcleo de Estudantes de CM (<http://neutad.utad.pt>; <https://www.facebook.com/necmutad>) no Facebook. No SIDE existe informação detalhada sobre as UC nomeadamente programa, sumários, modos de avaliação, classificações e elementos de estudo, sendo a forma de contacto preferencial entre alunos e docentes.

7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

The disclosure of the institution, the studies and the teaching cycle is made by UTAD-TV (also available on MEO), UTAD Magazine, Akademia, UTAD Newsletter, fairs and other events (SPAM, several demonstrations in schools, receiving schools, etc.). The Summer Courses, the Junior University and the Open Day are also means of dissemination among high school students. The Portals of the UTAD and SIDE are other marketing tool, containing information about the institution and its organizational, educational provision, research and services. They provide adequate information to domestic and foreign applicants or those who need their services. Should also be mentioned the websites of ECT and CM Student Centre (<http://neutad.utad.pt>; <https://www.facebook.com/necmutad>) on Facebook. In the Portal SIDE there is detailed information about the UCs particular program, abstracts, modes of evaluation, classification and study elements, and the preferential form of contact between students and teachers.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	2
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	2
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Formação de largo espectro que possibilita, aos alunos, a aquisição de conhecimentos diversificados e sólidos, tornando-os aptos a enfrentar situações complexas na área da multimédia, desde o desenvolvimento de conteúdos audiovisuais até ao desenvolvimento web, passando pelo design e comunicação;*
- *A integração dos alunos em projetos com empresas e instituições públicas e de utilidade pública, desenvolvendo produtos e aplicações multimédia que têm a possibilidade de serem utilizados por aqueles organismos, exponencia a motivação ao mesmo tempo que permite, aos alunos, um primeiro contacto com situações reais de desenvolvimento de projeto;*
- *Boas infraestruturas para a realização de aulas e eventos científicos, laboratórios especializados e instalações desportivas;*
- *Laboratório de Artes Visuais e Multimédia permitem aos alunos desenvolver as suas atividades dispo de excelentes condições de trabalho;*
- *Excelente localização da UTAD, com um enquadramento privilegiado com a natureza, o que a torna absolutamente única no contexto da formação no ensino universitário de 1º ciclo a nível nacional;*
- *Relaº*
- *Relação de proximidade entre o corpo docente e os alunos, o que possibilita uma rápida integração, um forte sentimento de pertença, a integração mais precoce em projetos de investigação, de extensão e de prestação de serviços;*
- *A forte rede de parceiros institucionais e empresas já desenvolvida, que origina oportunidades de projetos, de integração de alunos, de investigação e de desenvolvimento de produtos multimédia, que contribuem para reforçar a aprendizagem dos alunos e o seu portefólio.*

8.1.1. Strengths

- *Broad spectrum formation that enables, to students, the acquisition of diversified and solid knowledge, enabling them to face complex situations in the multimedia area, from the development of audiovisual content to the web development, through design and communication*
- *The integration of students in projects with companies and public institutions and public service, developing*

multimedia products and applications that are able to be used by those organisms, enhances the motivation while allows to students a first contact with real situations of project development.

- *Good infrastructures for conducting classes and scientific events, specialized laboratories and sporting facilities.*
- *Laboratory of Visual Arts and Multimedia allow students to develop their activities offering excellent working conditions*
- *Great location of UTAD, with a privileged framing with nature, which makes it absolutely unique in the context of 1st cycle formation in higher education at national level*
- *Closeness between teachers and students, allowing fast integration, a strong sense of belonging, the earlier integration in projects research, extension and delivery of services*
- *The already developed strong network of institutional partners and companies, which originates project opportunities, integration of students, research and development of multimedia products, which contribute to enhance student learning and their portfolio*

8.1.2. Pontos fracos

- *A instabilidade do corpo docente, em algumas áreas especializadas;*
- *O esforço constante no acompanhamento da evolução tecnológica dos equipamentos e técnicas especializadas, com impacto no orçamento da instituição;*
- *O reduzido número de empresas de base tecnológica e multimédia na região onde se encontra inserida a universidade.*

8.1.2. Weaknesses

- *The instability of the staff, in some specialized areas;*
- *The constant effort in monitoring the technological evolution of specialized equipment and techniques, with impact on the budget of the institution;*
- *Reduced existence of technological and multimedia-based companies in the region where the university is inserted up.*

8.1.3. Oportunidades

- *Perante a complexidade crescente e a globalização com que as empresas se deparam, a formação mais alargada oferecida neste ciclo capacita os alunos para responderem, de uma forma multifacetada, aos desafios que lhes são colocados pelo mercado global;*
- *O bom nível de vida na cidade de Vila Real (alojamento, alimentação, eventos culturais, desporto, recreação) é igualmente potenciador de captação e fixação de alunos/empresas no concelho;*
- *A recente criação de um Laboratório de Investigação e Desenvolvimento na UTAD com a empresa GEMA veio potenciar um conjunto de oportunidades de envolvimento em (e criação de) candidaturas a projetos europeus de investigação, onde se perspetiva uma maior capacidade de angariação de financiamento e de alunos;*
- *A integração de docentes noutros centros de R&D do país irá fomentar a cooperação interinstitucional;*
- *A existência de projetos de investigação proporciona aos alunos oportunidades de integração em contextos exigentes, além de oportunidades de estágios e integração em empresas, após o curso;*
- *A captação de novos alunos, ao abrigo do novo regulamento do aluno internacional, permitirá integrar outras realidades culturais, explorar o desenvolvimento de projetos e trabalhos, promovendo o intercâmbio de técnicas e tecnologias, alargando a uma rede de contactos internacionais;*
- *O Regia Douro Park, que poderá vir a contribuir para a criação de novas empresas de base tecnológica multimédia na região, permitindo, assim, a fixação de alunos e o fortalecimento da rede de parceiros.*

8.1.3. Opportunities

- *With the increasing complexity and globalization that companies face, the wider training offered in this cycle enables students to respond, in a multifaceted way, the challenges imposed by the global market;*
- *The good standard of living in the city of Vila Real (housing, food, culture, sports, recreation) is also an enhancer factor on capturing and maintaining students / companies in the municipality;*
- *The recent creation of a Research and Development Laboratory in UTAD with GEMA company came leverage a set of opportunities for involvement in (and creating) applications for European research projects, improving, in principle, the ability to raise funding and students;*
- *The teachers integration in other R & D centers in the country will foster inter-institutional cooperation;*
- *The existence of research projects provides students, after the course, with opportunities for integration in demanding environments, and opportunities for internships and integration in companies;*
- *Attracting new students, under the new regulation of the international student, will incorporate other cultural realities, exploring te development of projects and jobs, promoting the exchange of techniques and technologies, extending a network of international contacts;*
- *The Regia Douro Park, which may contribute to the creation of new multimedia technology-based companies in the region, thus allowing the establishment of students and strengthening the network of partners.*

8.1.4. Constrangimentos

- *Fortes restrições orçamentais, provocadas pelo período de austeridade que o país atravessa, que limitam quer a contratação de mais docentes em áreas de especialização carentes quer uma atualização mais frequente dos equipamentos para os laboratórios;*
- *O excesso de carga burocrática e a dispersão de UC lecionadas pelo corpo docente em vários cursos, resultantes da redução de recursos humanos na universidade, pode dificultar o melhor acompanhamento dos alunos do curso;*
- *A constante desertificação do interior, que tem vindo a reduzir o número de candidatos residentes na região, aliada ao agravamento das condições económicas do país, também se mostram como potenciais fatores que podem conduzir a uma diminuição do número de candidatos num futuro próximo;*

- *A localização da universidade num território de baixa densidade poderá levantar dificuldades de captação a nível regional.*

8.1.4. Threats

- *Strong budget constraints caused by the austerity period facing the country, that limit or hiring more teachers in deprived areas of expertise and more frequent updating of equipment for laboratories;*
- *Excessive bureaucracy and UC in all courses where teachers are involved, resulting from the reduction of human resources in universities, may hinder better monitoring of the course students;*
- *The constant desertification of the interior, which has reduced the number of potential candidates resident in the region, coupled with the worsening economic conditions of the country, also show up as potential factors that could lead to a decrease in the number of candidates in the near future;*
- *The location of the university in a low density area may raise funding difficulties at regional level.*

9. Proposta de ações de melhoria

9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

9.1.1. Ação de melhoria

1. *Ligação às empresas no âmbito dos projetos;*
2. *Melhoria das condições laboratoriais (já em marcha);*
3. *Adaptação/atualização de alguns programas à evolução tecnológica;*
4. *Dar estabilidade ao Corpo docente nas áreas do Audiovisual e do Design.*

9.1.1. Improvement measure

1. *Increase the number of collaborations with companies;*
2. *Improvement of laboratory conditions (ongoing);*
3. *Adaptation/update of some syllabus according to the technological developments;*
4. *Give stability to teachers in the core areas of the degree (Audiovisual and Design).*

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

Alta: 1, 2 e 4 (1 ano)
Média: 3 (2 anos)

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

High: 1, 2 and 4 (1 year)
Medium: 3 (2 years)

9.1.3. Indicadores de implementação

- *Número de protocolos estabelecidos com empresas/instituições*
- *Contratação de docentes de carreira*
- *Adjudicação de intervenções aos espaços laboratoriais e contratos de aquisição de material*

9.1.3. Implementation indicators

- *Number of protocols with companies/institutions*
- *Hiring career teachers*
- *Adjudicate labs reformulation and procurement contracts*

10. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1.1. Síntese das alterações pretendidas

<sem resposta>

10.1.1. Synthesis of the intended changes

<no answer>

10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)**Mapa XI****10.1.2.1. Ciclo de Estudos:***Comunicação e Multimédia***10.1.2.1. Study programme:***Communication and Multimedia***10.1.2.2. Grau:***Licenciado***10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure**

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

*<sem resposta>***10.2. Novo plano de estudos****Mapa XII****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Comunicação e Multimédia***10.2.1. Study programme:***Communication and Multimedia***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***<sem resposta>***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***<no answer>***10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan**

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

<sem resposta>

10.3. Fichas curriculares dos docentes

Mapa XIII

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.4. Categoria:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.6. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>

10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)

Mapa XIV

10.4.1.1. Unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

10.4.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>