

ACEF/1213/20652 — Guião para a auto-avaliação

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:

Instituto Politécnico De Tomar

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

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

Escola Superior De Tecnologia De Abrantes

A3. Ciclo de estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A3. Study cycle:

Communication and Information Technologies

A4. Grau:

Licenciado

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (n.º e data):

Despacho n.º 14152/2010, Diário da República, 2.ª série — N.º 176 — 9 de Setembro de 2010

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Tecnologias de Gestão e Informação

A6. Main scientific area of the study cycle:

Management and Information Technologies

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

481

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

<sem resposta>

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

<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):

6 Semestres

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

6 Semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

30

A11. Condições de acesso e ingresso:

Matemática ou Economia ou Geometria Descritiva

A11. Entry Requirements:

Mathematics or Economics or Descriptive Geometry

A12. Ramos, opções, perfis...

Pergunta A12

A12. 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, opções, perfis, maior/menor, ... (se aplicável)

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

A13. Estrutura curricular

Mapa I -

A13.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A13.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

A13.2. Grau:

Licenciado

A13.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (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*
Redes de Dados / Data Networks	RED	16.5	37
Computação / Computing	COMP	11	26
Multimédia / Multimedia	MULT	10.5	40.5
Robótica / Robotics	ROB	10.5	51
Tecnologias de Gestão e Informação	TGI	27.5	83
Investigação e Projecto / Investigation and Project	IP	22	7
Matemática / Mathematics	MAT	13.5	4.5
Línguas / Languages	LING	9.5	4.5
Gestão / Management	GEST	15	32
(9 Items)		136	285.5

A14. Plano de estudos

Mapa II - - 1º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A14.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

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)
Arquitectura de Computadores I / Computer Architecture I	ROB	Semestral / Semester	152.5	TP-30;PL-30	5.5	-
Língua Portuguesa / Portuguese Language	LING	Semestral / Semester	140	T-30;PL-30	5	-
Matemática I / Mathematics I	MAT	Semestral / Semester	128	T-30;TP-30	4.5	-
Tecnologias de Informação e Comunicação I / Information and Communication Technologies I	TGI	Semestral / Semester	155	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Programação e Algoritmia / Programming and Algorithms	COMP	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	-
Desenho Técnico / Technical Design	ROB	Semestral / Semester	127.5	TP-30;PL-30	4.5	Optativa
Sistemas de Aquisição Automática de Dados / Automatic Data Acquisition Systems	TGI	Semestral / Semester	155	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Língua Estrangeira I / Foreign Language I	LING	Semestral / Semester	123	T-15;PL-30	4.5	Optativa

(8 Items)

Mapa II - - 2º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A14.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

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)
Arquitectura de Computadores II / Computer Architecture II	ROB	Semestral / Semester	132.5	TP-30;PL-30	5	-
Informação e Comunicação / Information and Communication	TGI	Semestral / Semester	130	T-30;TP-30	5	-
Língua Estrangeira II / Foreign Language II	LING	Semestral / Semester	123	T-15;PL-30	4.5	-
Linguagens de Programação / Programming Languages	COMP	Semestral / Semester	157.5	TP-30;PL-30	6	-
Matemática II / Mathematics II	MAT	Semestral / Semester	128	T-30;TP-30	4.5	-
Automação Industrial / Industrial Automation	ROB	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Métodos de Investigação Científica / Scientific Research Methods	IP	Semestral / Semester	97.5	T-15;TP-30	3.5	Optativa
Design para Multimédia / Design for Multimedia	MULT	Semestral / Semester	132.5	TP-30;PL-30	5	Optativa
Interactividade em Liguagem Natural / Natural Language Interactivity	TGI	Semestral / Semester	130	T-15;TP-15;PL-30	5	Optativa
Tecnologias de Informação e Comunicação II / Information and Communication Technologies II	TGI	Semestral / Semester	155	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Teoria de Grafos / Graph Theory	MAT	Semestral / Semester	128	TP-30;PL-30	4.5	Optativa

(11 Items)

Mapa II - - 3º Semestre**A14.1. Ciclo de Estudos:***Tecnologias de Informação e Comunicação***A14.1. Study Cycle:***Communication and Information Technologies***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)**

<sem resposta>

A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd 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)
Fundamentos de Bases de Dados / Database Fundamentals	TGI	Semestral / Semester	137.5	TP-30;PL-30	5	-
Matemática III / Mathematics III	MAT	Semestral / Semester	128	T-30;TP-30	4.5	-
Redes de Computadores I / Computer Networks I	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	-
Sistemas Operativos I / Operative Systems I	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	-
Organização, Planeamento e Administração / Organization, Planning and Management	GEST	Semestral / Semester	145	TP-15;TC-45	5.5	Optativa
Programação Orientada por Objectos / Object Oriented Programming	COMP	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Tecnologias Internet / Internet Technologies	MULT	Semestral / Semester	145	TP-30;PL-30	5.5	-
Tratamento e Produção de Imagem / Image Production and Treatment	MULT	Semestral / Semester	130	TP-30;PL-30	5	Optativa
Robótica Móvel / Mobile Robotics	ROB	Semestral / Semester	145	T-15;PL-45	5.5	Optativa
Interface Homem Máquina / Human Machine Interface	TGI	Semestral / Semester	137.5	T-15;PL-45	5	Optativa
Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação / Collection, Treatment and Difusion of Information	TGI	Semestral / Semester	137.5	TP-30;PL-30	5	Optativa
Representação do Conhecimento / Knowledge Representation	ROB	Semestral / Semester	140	T-30;PL-30	5	Optativa
Computação Gráfica / Graphic Computing	MILT	Semestral / Semester	135	T-30;PL-30	5	Optativa

(13 Items)

Mapa II - - 4º Semestre**A14.1. Ciclo de Estudos:***Tecnologias de Informação e Comunicação***A14.1. Study Cycle:***Communication and Information Technologies***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)***<sem resposta>***A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)***<no answer>***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***4º Semestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***4th 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)
Bases de Dados I / Databases I	TGI	Semestral / Semester	142.5	TP-30;TC-30	5.5	-
Sistemas de Informação nas Organizações / Organization Information Systems	TGI	Semestral / Semester	192.5	TP-30;PL-60	7	-

Projecto de Investigação I / Research Project I	IP	Semestral / Semester	135	S-15;TP-30	5	-
Guião e Desenho de Conteúdos Web / Structuring and Designing of Web Contents	MULT	Semestral / Semester	145	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Sistemas Operativos II / Operative Systems II	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Redes de Computadores II / Computer Networks II	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Legislação em Sistemas de Informação / Information Systems Legislation	GEST	Semestral / Semester	142.5	T-15;TP-30	5.5	Optativa
História do Pensamento Científico / Scientific Thought History	IP	Semestral / Semester	100	T-15;TP-30	3.5	Optativa
Redes de Acesso / Access Networks	RED	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Electrónica Digital / Digital Electronics	ROB	Semestral / Semester	137.5	TP-30;PL-30	5	Optativa
Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais / Learning Systems and Neural Networks	COMP	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Técnicas Avançadas de Programação / Advanced Programming Technics	COMP	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Programação de Autómatos / Automats Programming	ROB	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Robótica de Manipulação / Manipulation Robotics	ROB	Semestral / Semester	147.5	T-15;PL-45	5.5	Optativa
Modelação de Sistemas de Informação / Information Systems Modeling	TGI	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Técnicas de Audio e Vídeo / Audio and Video Technics	MULT	Semestral / Semester	130	TP-30;TC-30	5	Optativa

(16 Items)

Mapa II - - 5º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A14.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

5º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

5th 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)
Administração de Sistemas Informáticos / Informatic Systems Administration	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	-
Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet I / Internet Applications Advanced	MULT	Semestral /	135	TP-30;TC-30	5	-

Development I		Semester				
Economia Digital / Digital Economy	GEST	Semestral / Semester	130	TP-30;TC-30	5	-
Projecto de Investigação II / Research Project II	IP	Semestral / Semester	135	S-15;OT-30	5	-
Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação / Information and Communication Technologies Quality	GEST	Semestral / Semester	140	T-30;TP-30	5	-
Bases de Dados II / Databases II	TGI	Semestral / Semester	142.5	TP-30;TC-30	5.5	Optativa
E-Learning / E-Learning	TGI	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Inteligência Artificial / Artificial Intelligence	COMP	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
Protética	ROB	Semestral / Semester	132.5	TP-30;PL-30	5	Optativa
Segurança Informática / Informatics Security	RED	Semestral / Semester	142.5	T-30;PL-30	5.5	Optativa
Serviços de Informação em Linha / Online Information Systems	TGI	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias de Workflow / Document Management Systems, Workflow Technics and Technologies	TGI	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Sistemas de Informação Geográfica / Geographic Information Systems	TGI	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Visão Assistida por Computador / Computer Aided Vision	COMP	Semestral / Semester	150	TP-30;PL-30	5.5	Optativa
E-Business / E-Business	TGI	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa
Animação 2D e 3D / 2D and 3D Animation	ROB	Semestral / Semester	135	TP-30;PL-30	5	Optativa
Data Warehouse, Data Minning and Business Intelligence / Data Warehouse, Data Minning and Business Intelligence	TGI	Semestral / Semester	145	TP-30;TC-30	5.5	Optativa

(17 Items)

Mapa II - - 6º Semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

A14.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

A14.2. Grau:

Licenciado

A14.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A14.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

6º Semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

6th 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)
Integração de Sistemas e Gestão por Processos de Negócio / Systems Integration	TGI	Semestral /	135	TP-30;PL-30	5	-

and Management by Business Processes		Semester					
Planeamento e Gestão de Projectos / Project Planning and Management	GEST	Semestral / Semester	137.5	TP-30;TC-30	5	-	
Projecto / Project	IP	Semestral / Semester	320	OT-120	12	-	
Administração de Redes de Computadores / Computer Networks Administration	RED	Semestral / Semester	142.5	TP-30;PL-30	5.5	Optativa	
Análise de Projectos de Investimento / Investment Projects Analysis	GEST	Semestral / Semester	142.5	TP-30;TC-30	5.5	Optativa	
Auditoria e Consultoria Informática / Informatics Auditing and Consulting	GEST	Semestral / Semester	142.5	TP-30;TC-30	5.5	Optativa	
Authoring Multimédia / Multimedia Authoring	MULT	Semestral / Semester	132.5	TP-30;TC-30	5	Optativa	
Convergência de Dados / Data Convergence	RED	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa	
Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet II / Internet Advanced Applications Development II	MULT	Semestral / Semester	132.5	TP-30;TC-30	5	Optativa	
E-Marketing / E-Marketing	GEST	Semestral / Semester	132.5	TP-30;TC-30	5	Optativa	
Gestão de Mudanças em Tecnologias de Informação / Management of Change in Information Technologies	GEST	Semestral / Semester	140	TP-30;TC-30	5	Optativa	
Gestão de Redes de Alto Débito / High Speed Networks Management	RED	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa	
Realidade Virtual / Virtual Reality	ROB	Semestral / Semester	155	TP-30;PL-30	5.5	Optativa	
Sistemas de Apoio à Decisão / Decision Support Systems	TGI	Semestral / Semester	132.5	TP-30;PL-30	5	Optativa	
Balanced Score Cards / Balanced Score Cards	TGI	Semestral / Semester	145	TP-30;TC-30	5.5	Optativa	
TV Digital / Digital TV	MULT	Semestral / Semester	140	TP-30;PL-30	5	Optativa	

(16 Items)

Perguntas A15 a A16

A15. Regime de funcionamento:

Diurno

A15.1. Se outro, especifique:

-

A15.1. If other, specify:

-

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)

Henrique Carlos dos Santos Mora

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 - O ciclo de estudos não inclui nenhum estágio curricular

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

O ciclo de estudos não inclui nenhum estágio curricular

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.

O ciclo de estudos não inclui nenhum estágio curricular

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

The study cycle does not include any curricular in-service course

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).

A17.4.2. Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study cycles)

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

<sem resposta>

Pergunta A18 e A19**A18. Observações:**

O curso de Tecnologias de Informação e Comunicação da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes complementa conjuntamente com o curso de Engenharia Informática, da Escola Superior de Tecnologia de Tomar, a oferta do Instituto Politécnico de Tomar no campo genérico das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Especificamente, o curso de Tecnologias de Comunicação e Informação aborda a componente de utilização e administração do segmento tecnológico do ponto de vista do utilizador, que conjuntamente com o conhecimento e usufruto que as ferramentas de criação do nível abstracto superior providenciam, proporcionam ao estudante conhecimentos que permitem a resolução de problemas operacionais, configuração de sistemas, desenvolvimento de soluções particulares e criação de novas soluções.

Se por um lado o curso de Engenharia de Informática, providencia elementos e competências que permitem fornecer soluções à indústria informática, transmitindo competências de produção de soluções informáticas de base, o curso de Tecnologias de Informação e Comunicação, por seu lado, providencia competências à indústria que utiliza a informática ou soluções tecnológicas baseadas em processos informáticos.

A18. Observations:

<no answer>

A19. Participação de um estudante na comissão de avaliação externa

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

Não

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.
do 1º doc

1.1. Study cycle's generic objectives.
<no answer>

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

O curso de Tecnologias de Informação e Comunicação da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes complementa conjuntamente com o curso de Engenharia Informática, da Escola Superior de Tecnologia de Tomar, a oferta do Instituto Politécnico de Tomar no campo genérico das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Especificamente, o curso de Tecnologias de Comunicação e Informação aborda a componente de utilização e administração do segmento tecnológico do ponto de vista do utilizador, que conjuntamente com o conhecimento e usufruto que as ferramentas de criação do nível abstracto superior providenciam, proporcionam ao estudante conhecimentos que permitem a resolução de problemas operacionais, configuração de sistemas, desenvolvimento de soluções particulares e criação de novas soluções.

Se por um lado o curso de Engenharia de Informática, providencia elementos e competências que permitem fornecer soluções à indústria informática, transmitindo competências de produção de soluções informáticas de base, o curso de Tecnologias de Informação e Comunicação, por seu lado, providencia competências à indústria que utiliza a informática ou soluções tecnológicas baseadas em processos informáticos, conferindo aos licenciados do curso as competências necessárias para tal.

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

<no answer>

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

Os objetivos do ciclo de estudos são do conhecimento geral dos docentes e alunos. Aos primeiros são transmitidos ao longo das múltiplas reuniões formais ou informais realizadas ao longo do ano letivo, aos segundos são transmitidos por três vias - i) uma reunião geral com todos os alunos e docentes no início de cada ano letivo, onde são explicados, sobretudo aos alunos de primeiro ano, os objetivos e as dinâmicas de funcionamento, e efetuadas as apresentações do corpo docente; ii) a disponibilização de um Wellcome Document, com diversas informações sobre o curso e iii) a atribuição a cada aluno de um tutor, escolhido entre os elementos do corpo docente, para o orientar no percurso formativo.

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

<no answer>

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

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

O Diretor da Escola nomeia o Diretor de Curso (DC) que constitui uma Comissão de Coordenação de Curso (CCC). Esta reúne sempre que necessário e analisa o funcionamento do Curso. No final de cada semestre, em reunião com os docentes, avaliam-se os resultados e propõem-se ações de melhoria. Considera-se a evolução da informação, percepção dos docentes, necessidades do mercado e a opinião dos estudantes. Os conteúdos programáticos são elaborados pelos docentes de acordo com o fixado pelo Conselho Técnico-Científico (CTC). A CCC analisa os programas e sugere alterações, quando se justifica, que são enviadas ao CTC para aprovação. O Presidente do IPT decide sobre a aprovação de novos cursos, ou alterações, sob proposta do CTC. Os docentes integram-se em diferentes unidades departamentais (UD) e lecionam em diferentes cursos. Com base na formação académica e área de especialização, o DC solicita docentes indicando a carga horária. O diretor da UD procede à distribuição de serviço.

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

The School Director appoints the Programme Director (PD) who sets up a Programme Coordinating Committee (PCC). This committee meets as necessary to analyse the functioning of the programme. At the end of each semester, in a meeting with the teaching staff, results are assessed and improvement measures proposed. Course contents are designed by the lecturers as established by the Technical-Scientific Committee (TSC). The PCC examines course contents and proposes alterations, where appropriate, that are submitted to the TSC for approval. The President of the Polytechnic decides on the approval of new programmes or programme reviews on a proposal by the TSC. The teaching

staff are attached to different departmental units (DU) and teach different programmes. The Programme Director requests the academic staff and establishes their workload with basis on their academic background and area of expertise. The Head of the DU allocates the academic staff to activities.

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

A participação ativa de docentes e estudantes decorre da participação nos órgãos de gestão, nomeadamente na CCC, nos Conselhos Pedagógico e Académico e, no caso dos docentes, nos Conselhos da UD e CTC. Os estudantes contam ainda com a ação do Provedor do Estudante que se articula com as estruturas representativas dos estudantes e com os órgãos e serviços do IPT e suas Escolas. Vários aspetos da coordenação científica e pedagógica do curso são analisados, discutidos e aprovados em reuniões de docentes do curso. Docentes e estudantes colaboram na elaboração de horários e mapas de avaliação. O DC promove reuniões com os estudantes para conhecer as suas opiniões. O Centro de Avaliação e Qualidade do IPT (CAQ) aplica, em cada semestre, questionários a docentes e estudantes. Estes questionários abordam aspetos gerais relacionados com o curso, com a unidade curricular, com o cumprimento de objetivos, e com o desempenho do docente.

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.

Active involvement of students and academic staff arises from their representation in management bodies, notably in the PCC, in the Pedagogical and Academic Committees and, for the teaching staff, in the general meetings of the Departmental Units and the TSC. The students have the support of the Student Ombudsman who forms a link between the bodies representative of students and the bodies and services from IPT and its attached schools. Varied aspects of the scientific and pedagogical coordination of the programme are analysed, discussed and approved in lecturers meetings. Lecturers and students cooperate in the preparation and execution of timetables and assessment sheets. The PD promotes meetings with the students for collecting feedback. Every semester, the QAC applies questionnaires to teaching staff and students. These questionnaires deal with general aspects related with the programme, the courses, goal attainment and the performance of lecturers.

2.2. Garantia da Qualidade

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

O IPT tem uma estrutura formal, o CAQ, para gerir os processos internos de avaliação e garantia de qualidade, que são promovidos pelo Conselho Pedagógico (CP). O processo de ensino e de aprendizagem do curso, bem como outros aspetos do funcionamento da Instituição, é avaliado, semestralmente, através de questionários aplicados a alunos e docentes e, ocasionalmente, a empregadores e diplomados. Os resultados são apreciados pelos CP e CTC. Anualmente são também elaborados relatórios sobre o funcionamento das unidades curriculares do curso, preparados pelos respetivos docentes responsáveis, e incluídos no relatório de avaliação do curso preparado pelo DC e pela CCC. O relatório de avaliação do curso é apreciado pelos CP e CTC e enviado ao Diretor da Escola e ao Presidente do IPT, para efeitos de avaliação.

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

IPT has a formal structure - the Quality Assurance Centre - to manage the internal assessment and quality assurance processes promoted by the Pedagogical Committee (PC). The teaching/learning process as well as other aspects related with the institution's operation are assessed on a monthly basis through questionnaires applied to students and lecturers and, occasionally, to employers and former students. The results are examined by the PC and the TSC. On an annual basis, the lecturers in charge of course units prepare reports on their operation to be included in the programme assessment report prepared by the Programme Director and the PCC. The assessment report is examined by the Pedagogical Committee and the TSC and submitted to the School Director and the President of the Polytechnic for consideration.

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

O responsável pela garantia da qualidade do Curso é o respetivo DC. O curso tem uma estrutura de gestão, integrada pelo DC e pela CCC, responsável pela coordenação científica e pedagógica, por assegurar o normal funcionamento do curso e propor medidas que visem ultrapassar as dificuldades encontradas. No CAQ do IPT há um docente que representa a Escola nos processos de avaliação e qualidade. Esse elemento faz a ligação entre o CAQ e o Diretor da Escola, que supervisiona a implementação das ações.

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

The responsible for quality assurance of programmes is the respective Director. Each programme has a management structure comprised of the Programme Director and a Committee responsible for the scientific and pedagogical coordination, for ensuring the regular operation of the programme and for proposing actions targeted to overcome the difficulties encountered. In the Quality Assurance Centre a lecturer represents the School in the quality assurance processes. This lecturer forms the link between the Quality Assurance Centre and the School Director who supervises the implementation of necessary actions.

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

O IPT possui os seus próprios regulamentos relativos à obtenção e tratamento dos dados resultantes da aplicação dos questionários aos estudantes e docentes, bem como à elaboração dos relatórios de unidade curricular (UC) e de avaliação anual dos cursos. A aplicação semestral dos questionários faz parte do calendário letivo da Escola. Estes são elaborados pelo CAQ, distribuídos no horário da aula, por uma funcionária que os recolhe e sela num envelope. Os questionários são tratados pelo CAQ que envia os resultados, de todos os docentes e de todas as UC, aos Presidentes do CP, do DC e ao Diretor da Escola. Os resultados das UC são enviados aos DC e os dos docentes aos Diretores das UD que os distribuem pelos docentes. Os resultados são analisados, a vários níveis, o que permite implementar ações

de melhoria. No site do CAQ são colocados os perfis médios.

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

IPT has its own internal regulations on the collection and processing of data from questionnaires to students and lecturers as well as the preparation of course reports and annual programme assessment reports. The six-monthly application of questionnaires is part of the School's academic schedule. Questionnaires are designed by the Quality Assurance Centre and distributed during class hours by an employee who collects them in a sealed envelope. The questionnaires are handled by the Quality Assurance Centre who then submit the results to the Presidents of the PC and the TSC as well as to the School Director. The course results are sent to the Programme Director and the teaching staff results to the Directors of the Departmental Units who communicate them to individual lecturers. The results are analysed at different levels thus enabling the implementation of improvement measures. Average profiles are published in the QAC website.

2.2.4. Ligação facultativa para o Manual da Qualidade

<sem resposta>

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

O DC analisa os resultados dos questionários das UC e envia-os a cada docente. Estes resultados poderão determinar uma reunião com o docente para definição de ações de melhoria. Outros indicadores sobre o funcionamento do curso, como os resultados dos questionários aos créditos ECTS e dos relatórios das unidades curriculares, ou outras situações decorrentes do funcionamento do curso, são apreciados pelo DC e, nos casos em que se justifique, são analisados e discutidos pela CCC ou pelos docentes do curso em reuniões convocadas para o efeito. O CP aprecia os relatórios e propõe ações de melhoria.

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

The Programme Director examines the results of course questionnaires and delivers them to individual lecturers. These results may lead to a meeting with the lecturer to define improvement measures. Other indicators on programme performance such as the results of questionnaires on ECTS credits and course reports, or other aspects related with the operation of the programme, are examined by the Programme Director and, where it is justified, analysed and discussed by the Programme Coordinating Committee or the respective lecturers in meetings called for this purpose. The Pedagogical Committee analyses the reports and proposes improvement measures.

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

O IPT foi avaliado pela European University Association (EUA) em 2010.

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

The IPT was assessed by the European University Association (EUA) in 2010.

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

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

Mapa VI - Instalações físicas / Map VI - Spaces

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Sala de Aula 1 / Classroom 1	139
Sala de Aula 2 / Classroom 2	70
Sala de Aula 3 / Classroom 3	72
Sala de Aula 4 / Classroom 4	53
Sala de Aula 5 / Classroom 5	46
Sala de Aula 6 / Classroom 6	25
Sala de Aula 7 / Classroom 7	55
Sala de Aula 8 / Classroom 8	50
Auditório / Auditory	140
Sala de Informática 1 / Computer Classroom 1	56
Sala de Informática 2 / Computer Classroom 2	68
Sala de Informática A1 / Computer Classroom A1	29
Sala de Informática A2 / Computer Classroom A2	29
Sala de Informática A3 / Computer Classroom A3	50
Sala de Informática A4 / Computer Classroom A4	50
Sala de Informática A5 / Computer Classroom A5	29
Biblioteca / Library	140

Sala de Atelier (grande) / Workshop Room (big)	60
Estúdio TV / TV Studio	29
Regie / Regie	12
Estúdio de Rádio (grande) / Radio Studio (big)	65
Estúdio de Rádio (pequeno) / Radio Studio (small)	19
Sala de Edição 1 / Edition Room 1	15
Sala de Edição 2 / Edition Room 2	25
Laboratório de Fotografia / Photo Lab	18

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

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

Equipamentos e materiais / Equipment and materials	Número / Number
Computadores com placas gráficas de suporte a monitores duplos / Computers with graphic boards to support double monitores	100
Servidores de suporte a aplicações de rede e bases de dados / Servers to support network applications and databases	2
Laboratório de redes Alcatel / Alcatel network Laboratory - OmniSwitch OS7700	1
Laboratório de redes Alcatel / Alcatel network Laboratory - OmniSwitch OS6600-24	16
Laboratório de redes Alcatel / Alcatel network Laboratory - equipamento variado de fabricação e teste de cabos / undifferentiated equipment for manufacturing and testing network cables	3
Laboratório de redes Alcatel / Alcatel network Laboratory - Computadores de apoio para simuladores / Support computer for simuladores	8
Software - Microsoft MSDN AA (Campus)	1
Software - Adobe CLP 4.5 License Program (Design Premium, Web Premium, Production Premium, Master Collection) (Campus)	1
Software - SPSS (Campus)	1
Software - PowerDesigner (Sybase) (Campus)	1
Software - Estatística (Campus)	1
Câmaras de Vídeo / Camcorders	9
Tripés / Tripods	9
Microfones / Microphones	8
Teleponto / Teleprompter	1
Mesa de Mistura de Vídeo / Video Mixer	1
VTR DV	2
Computadores de Edição / Video Edition Computers	5
Mesa de Mistura Audio / Audio Mixer	1
Estação Intercomunicação / Intercommunication Station	1
Monitor 500 linhas / 500 Lines Monitor	4
Mini-Discs / Mini-Discs	11
Estúdio de Rádio-Produção / Radio Production Studio	1
Estúdio de Rádio-Produção com auditório / Radio Production Studio	1
Máquina Fotográfica Analógica / Photographic Camera	5
Máquina Fotográfica Digital / Digital Photographic Camera	3
Laboratório de Fotografia / Photo Lab - Ampliadores / Amplifiers	2
Projectores / Projectors	2
Estúdio TV com Chroma / TV Studio with Chroma	1
Misturador de Som Portátil / Portable Sound Mixer	2
Gravador de Som Portátil / Portable Sound Mixer	1

3.2 Parcerias

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

O ciclo de estudos utiliza um conjunto de equipamentos integrados no laboratório de produção de conteúdos digitais que resultaram de um protocolo do IPT com a Associação Centro de Tecnologias de Interação Visual e Comunicações – VICOMTech, o qual é um centro de investigação aplicada localizado no Parque Tecnológico de San Sebastian, Espanha. Este Centro de Investigação é membro da Federação Espanhola das Organizações de Inovação e Tecnologia, estando classificada como um Centro de Inovação e Tecnologia pelo Ministério da Educação e Ciência Espanhol. Adicionalmente foi criada pelos docentes do curso uma associação que à data de redacção do presente documento, está a negociar com institutos politécnicos e universidades em Angola, Moçambique e Timor a realização de ciclos de estudos equivalentes ao curso em Tecnologias de Informação e Comunicação, esperando-se intensa cooperação internacional já a partir de Março de 2013.

3.2.1 International partnerships within the study cycle.*<no answer>***3.2.2 Colaborações com outros ciclos de estudos, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.***Não existem procedimentos formais para promover esta cooperação, sendo no entanto fomentado junto do corpo docente a realização de trabalhos e/ou projetos multidisciplinares, com a imediata consequência de promover a cooperação com outros ciclos de estudos e outras instituições de ensino superior nacionais.***3.2.2 Collaboration with other study cycles of the same or other institutions of the national higher education system.***<no answer>***3.2.3 Procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.***Não existem procedimentos formais para promover esta cooperação, sendo no entanto fomentado junto do corpo docente a realização de trabalhos e/ou projetos multidisciplinares, com a imediata consequência de promover a cooperação interinstitucional.***3.2.3 Procedures to promote inter-institutional cooperation within the study cycle.***<no answer>***3.2.4 Práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.***Em todas as unidades curriculares avaliadas por trabalhos e/ou projetos fomenta-se o desenvolvimento de trabalhos destinados ou desenvolvidos em colaboração com instituições externas ao IPT, destinados sempre que possível à sua futura utilização em ambientes produtivos reais, em detrimento de projetos com cariz meramente académico.**Esta tendência é particularmente relevante nas unidades curriculares de "Projeto de Investigação II" e "Projeto" onde quase todos os projetos têm as características anunciadas. Estes projetos estão disponibilizados e são geridos por uma plataforma desenvolvida por docentes do curso, na qual podem ser consultados e/ou referenciados.***3.2.4 Relationship of the study cycle with business network and the public sector.***<no answer>*

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares**Mapa VIII - Fernando Sérgio Hortas Rodrigues****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Fernando Sérgio Hortas 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:***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 - Julio César Moita Jorge Ruivo da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Julio César Moita Jorge Ruivo 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:

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 - Hélder da Côrte Pestana

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

Hélder da Côrte Pestana

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

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 - Henrique Carlos dos Santos Mora

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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 Adjunto 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 António Ribeiro Mendes

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

José António Ribeiro Mendes

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 Coordenador ou equivalente

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>

Mapa VIII - Valter José Gonçalves Bouça**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Valter José Gonçalves Bouça

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 - Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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 Professor Adjunto 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 João da Costa Antunes Inácio**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria João da Costa Antunes Inácio

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 - Maria Helena Morgado Monteiro

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

Maria Helena Morgado Monteiro

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 Coordenador 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 - Susana Isabel Caetano Domingos

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

Susana Isabel Caetano Domingos

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 - Ana Cláudia Leal Marques Pires da Silva Mendes Pinto

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

Ana Cláudia Leal Marques Pires da Silva Mendes 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:

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 - Sandra Sofia Antunes Pereira Barata**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Sandra Sofia Antunes Pereira Barata***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 - Maria Isabel Vaz Pitacas****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Isabel Vaz Pitacas***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 Adjunto ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

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

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Fernando Sérgio Hortas Rodrigues			100	Ficha em preenchimento
Julio César Moita Jorge Ruivo da Silva			100	Ficha em preenchimento
Hélder da Côte Pestana	Mestre	Ciências de Informação	100	Ficha submetida
Henrique Carlos dos Santos Mora			100	Ficha em preenchimento
José António Ribeiro Mendes			100	Sem ficha
Valter José Gonçalves Bouça			100	Ficha em preenchimento
Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim			100	Ficha em preenchimento
Maria João da Costa Antunes Inácio			100	Ficha em preenchimento
Maria Helena Morgado Monteiro			100	Ficha em preenchimento
Susana Isabel Caetano Domingos			100	Ficha em preenchimento
Ana Cláudia Leal Marques Pires da Silva Mendes Pinto			100	Ficha em preenchimento
Sandra Sofia Antunes Pereira Barata			100	Ficha em preenchimento

Maria Isabel Vaz Pitacas

100

Ficha em
preenchimento

1300

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos**4.1.3.1.a Número de docentes em tempo integral na instituição**

13

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

<sem resposta>

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

12

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

<sem resposta>

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

2

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

<sem resposta>

4.1.3.4.a Número de docentes em tempo integral com o título de especialista

5

4.1.3.4.b Percentagem de docentes em tempo integral com o título de especialista (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

<sem resposta>

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

6

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

<sem resposta>

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

4

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

<sem resposta>

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

O procedimento de avaliação inicia-se com a entrega, pelos docentes, de um Relatório de Actividades. Com base nos elementos disponíveis no Relatório de Actividades e em outros documentos que se revelem necessários, os membros do Conselho Coordenador da Avaliação do Pessoal Docente CCAPD, preenchem a Ficha de Avaliação. Efectuada a análise, o CCAPD elabora a listagem provisória das classificações dos docentes avaliados. Notifica-os individualmente e concede um período de tempo para reclamações. A classificação final da avaliação de desempenho tem por base a pontuação global estabelecida através da grelha de critérios aprovada. Existe uma plataforma online onde os docentes actualizam os seus dados, nomeadamente os relativos a acções de formação e outras actividades de natureza técnico-científica, pedagógica e organizacional.

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

Performance appraisal starts with the submission of an Activity Report by each individual lecturer. Based on the

elements available in the Activity Report and other documents which may prove necessary, the members of the Coordinating Committee for the Academic Performance Appraisal (CCAPD) complete the Assessment Form. Once the analysis is completed, the CCAPD draws up the preliminary assessment list. Each individual lecturer is notified and given a time limit for lodging complaints. Final grade is based on the overall score established through an approved assessment criteria grid. There is an on-line platform where the lecturers can update their personal data, including professional development activities and other technical, scientific, pedagogical and organisational activities.

4.1.5. Ligação para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente
http://portal.ipt.pt:8280/mgallery_download/default.asp?obj=2696

4.2. Pessoal Não Docente

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

Rosária Moreira, tempo inteiro
Manuela Gaio, tempo parcial

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

Rosária Moreira, full time
Manuela Gaio, partial time

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

Rosária Moreira, Licenciatura
Manuela Gaio, 12º ano

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

Rosária Moreira, graduation degree
Manuela Gaio, high school degree

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

A avaliação de desempenho dos trabalhadores efetua-se com base nos parâmetros "Resultados" e "Competências", sendo definidas as ponderações de 60% para os "Resultados" e de 40% para as "Competências". As competências são definidas anualmente, mediante acordo entre o avaliador e avaliado.

Desde que se trate de trabalhadores a quem, no recrutamento para a respetiva carreira, é exigida habilitação literária ao nível da escolaridade obrigatória ou equivalente e a desenvolver atividades ou tarefas caracterizadas maioritariamente de rotina, com caráter de permanência, padronizadas, previamente determinadas e executivas, a avaliação dos desempenhos pode incidir apenas sobre o parâmetro "Competências", mediante decisão fundamentada do presidente da instituição, ouvido o conselho de coordenação da avaliação.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

The performance evaluation of employees is based on the parameters "Results" and "Competencies". Weights of 60% for the "Results" and 40% for the "Skills" are set. Competencies are defined annually by agreement between the evaluator and evaluated.

Since it's required for this workers, in recruiting for the respective career, to have the level of compulsory schooling or equivalent and they develop mostly routine activities or tasks, with character of permanence, standardized, predetermined and executive, the evaluation can only focus on the parameter "Skills", by reasoned decision of the president of the institution, under the advice of the evaluation coordination council.

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

Rosária Moreira
Sistema FenixEdu - Serviços da Organização Pedagógica
Sistema FenixEdu - Departamentos
Utilização do Gescor
Sistema FenixEdu - Conteúdos
CSH - Gestão de Horários
Ferramentas da Qualidade
Fazer bem as coisas certas. Melhoria ou reengenharia de processos?
Gestão da Informação em Arquivos correntes
Gestão e Motivação para a Qualidade

Manuela Gaio
Workshop Siges 11 - Módulo CSE
Workshop Siges II - Módulo CXA
Coaching e motivação para chefias e coordenadores
Sistema Fénix Edu - Tesouraria
Análise de dados com SPSS

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

Rosária Moreira
System FenixEdu - Pedagogic Organization Services
System FenixEdu - Departments

Gescor Usage
System FenixEdu - Contents
CSH - Timetable Management
Quality Tools
Do things right. Improvement or process reengineering?
Information Management in Common Archives
Management and Motivation for the Quality

Manuela Gaio
Workshop Siges 11 - CSE Module
Workshop Siges II - CXA Module
Coaching and Motivation for Managers and Coordinators
System Fénix Edu - Chas Management
Data Analysis With SPSS

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

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

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	85.6
Feminino / Female	14.5

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	4.4
20-23 anos / 20-23 years	14.5
24-27 anos / 24-27 years	23.2
28 e mais anos / 28 years and more	58

5.1.1.3. Por Região de Proveniência

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

Região de proveniência / Region of origin	%
Norte / North	2.9
Centro / Centre	76.8
Lisboa / Lisbon	7.3
Alentejo / Alentejo	13.1
Algarve / Algarve	0
Ilhas / Islands	0

5.1.1.4. Por Origem Socioeconómica - Escolaridade dos pais

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

Escolaridade dos pais / Parents	%
Superior / Higher	7.4
Secundário / Secondary	20.6

Básico 3 / Basic 3	22.8
Básico 2 / Basic 2	12.5
Básico 1 / Basic 1	31.6

5.1.1.5. Por Origem Socioeconómica - Situação profissional dos pais

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

Situação profissional dos pais / Parents	%
Empregados / Employed	50.9
Desempregados / Unemployed	6.1
Reformados / Retired	21.9
Outros / Others	21.1

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular

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

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	18
2º ano curricular	19
3º ano curricular	32
	69

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

5.1.3. Procura do ciclo de estudos / Study cycle demand

	2010/11	2011/12	2012/13
N.º de vagas / No. of vacancies	30	30	30
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	1	0	1
N.º colocados / No. enrolled students	1	0	1
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	1	0	1
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	11	11	11
Nota média de entrada / Average entrance mark	58	64	77

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

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

A todos os alunos inscritos no curso, são atribuídos no primeiro semestre, um elemento do corpo docente afeto ao curso e às áreas científicas principais do mesmo, para lhe servir de tutor. O papel de tutor envolve o acompanhamento e aconselhamento do percurso académico, em particular através do preenchimento anual da "Declaração de Tutoria", assinada por aluno e tutor que consigna as unidades curriculares às quais o aluno se inscreve e pretende frequentar. Qualquer aluno tem a possibilidade de mudar de tutor, por razões de afinidade científica, pedagógica ou outra, por mera obtenção da autorização do novo tutor e informação do antigo.

Anualmente, no início do primeiro semestre realiza-se uma reunião geral do curso, envolvendo todos os alunos e todos os docentes para apresentação do corpo docente e discussão de temas relacionados com o curso.

Existe ainda um documento denominado "Welcome Document" que reúne informações variadas e definições gerais do curso.

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

To all students enrolled in the course are appointed in the first semester, a faculty member affected to the course and the main scientific areas, to serve as a tutor. The role of tutor involves accompanying and counseling the student, particularly by completing annually the "Declaração de Tutoria" document, signed by student and tutor that consigns the courses to which the student enrolls and plan to attend.

Any student has the option of changing his tutor, for reasons of scientific affinity, educational or other, by merely obtaining the authorization of the new tutor and informing the old.

Annually, at the beginning of the first semester is held a general meeting of the course, involving all students and all teachers for faculty presentation and discussion of topics related to the course.

There is a document called "Welcome Document" which gathers information and varied definitions about the course.

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

Anualmente, no início do primeiro semestre realiza-se uma reunião geral do curso, envolvendo todos os alunos e todos os docentes para apresentação do corpo docente e discussão de temas relacionados com o curso e a instituição. No ato da matrícula, a Associação de Estudantes faz o acolhimento aos novos estudantes, orientando-os em aspetos práticos e disponibilizando documentação relativa à instituição.

Anualmente a Presidência do IPT organiza a Abertura Solene de Aulas na qual se pretende a presença de todos os estudantes pelo que as aulas são suspensas nesse dia e é disponibilizado transporte para o campus de Tomar. É promovida a participação dos estudantes em todas as atividades organizadas pela Instituição, pela Associação de Estudantes ou pela Comissão de Veteranos.

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

Annually, at the beginning of the first semester is held a general meeting of the course, involving all students and all teachers for faculty presentation and discussion of topics related to the course and the institution.

Upon registration, the Student Association is welcoming new students, advising them on practical aspects and providing documentation about the institution.

Annually the Presidency organizes the IPT New Year Opening Ceremony with the intended participation of all students for which classes are suspended and transportation is provided for the Tomar campus.

It is promoted student participation in all activities organized by the Institution, the Student Association or the Veterans Committee.

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

É promovida, por todo o corpo docente, a realização sempre que possível, de trabalhos nas unidades curriculares com aplicação prática nas instituições da região e a realização de projectos finais ou de investigação, que possibilitem ao aluno maior contacto com o mercado de trabalho, permitindo o estabelecimento de relações de colaboração que facilitaram o estabelecimento de um vínculo contratual.

Grande número dos projetos desenvolvidos são, após a sua conclusão, utilizados em ambientes de produção nas instituições para os quais, ou com as quais, foram desenvolvidos.

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

It is promoted by the entire faculty, whenever possible, to evaluate the students with works with practical application in the institutions of the region and to conduct final or research projects, to facilitate students greater contact with the labor market, allowing to establish collaborative relationships that facilitated the establishment of a contractual relationship.

A large number of projects are developed, and after its completion are used in production environments in the institutions for whom, or with whom, were developed.

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

Semestralmente os estudantes e os docentes respondem a questionários elaborados pelo Centro de Avaliação e Qualidade. Os dados destes questionários são enviados aos respectivos docentes, ao Director da Escola, ao Director do Curso (DC) e Director da Unidade Departamental (UD). Quando os resultados de uma unidade curricular não são satisfatórios o DC e Director de UD reúnem com o docente para implementação de medidas correctivas. Cada docente, analisando a sua avaliação, pode corrigir os itens que apresentam resultados menos satisfatórios. Anualmente o DC recebe o relatório das unidades curriculares e elabora um relatório de curso que inclui uma análise swot e proposta de acções de melhoria. Os resultados dos questionários e relatórios de curso são enviados aos CP e CTC que se pronunciam sobre as acções de melhoria.

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

Every semester, students and teaching staff complete appropriate questionnaires drawn up by the Quality Evaluation Centre. The data in these questionnaires are sent to the relevant lecturers, the School Director, the Programme Director (PD) and the Departmental Unit Director (DUD). If course unit assessment results are not satisfactory, the PD and the DUD meet with the lecturer in question to implement remedial measures. After having analysed its assessment results, every lecturer will be able to improve on the less satisfactory aspects. Annually, the programme director receives a course unit report and prepares his own report including a swot analysis and improvement proposals. The results of questionnaires and course unit reports are sent to programme directors and departmental unit directors who give judgement on improvement proposals.

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

O IPT recebeu a atribuição da Carta Erasmus Alargada o que permite que possa beneficiar da mobilidade para estudantes (estudos e estágios), professores e funcionários. A mobilidade é promovida através de sessões de divulgação e apresentação de casos de sucesso e boas práticas.

O Gabinete de Relações Internacionais promove os concursos de mobilidade através de circulares a toda a comunidade académica e através do site do IPT, do GRI e do Consórcio Erasmus International Programme for Training, estimulando-se as experiências de mobilidade como forma de crescimento na formação e na interculturalidade. Em todo o processo intervém o GRI, coadjuvado pelos Coordenadores Erasmus/ECTS dos cursos, conforme o regulamento da mobilidade do IPT.

O IPT detém o ECTS e DS Labels, assegurando o reconhecimento total do período de mobilidade por reconhecimento de ECTS, utilizando para o efeito os documentos de garantia como Acordo de Estudos, Compromisso Prévio, Suplemento ao Diploma e Europass.

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

IPT has received the Extended Erasmus Charter award which allows to qualify for student mobility (studies and in-house training), faculty and staff. Mobility is promoted through public sessions and presentation of success stories and best practices.

The International Relations Office publishes periodic information bulletins through the entire academic community and through the site of the IPT, the GRI and the Consortium Erasmus Programme for International Training, stimulating mobility experiences as a way to increase training and in interculturality. Throughout the all process the GRI is involved, assisted by Erasmus Coordinators / ECTS of courses, in line with the IPT mobility regulations.

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.

São principais objetivos de aprendizagem a desenvolver pelos estudantes: i) a aquisição de conhecimentos base às ciências informáticas, entre as quais se destacam os conhecimentos de línguas, matemáticas e design necessários à apreensão de conhecimentos, aptidões e competências técnicas transmitidos ao longo do curso; ii) a aprendizagem dos conceitos, ferramentas, técnicas e procedimentos envolvidos no desenvolvimento de actividades no campo das tecnologias de informação e comunicação e iii) a aprendizagem de conhecimentos de gestão que possibilitem a progressão profissional dos estudantes para além de funções meramente técnicas entrando nos campos da coordenação e gestão.

Não estando o curso organizado em ramos, existem no entanto um conjunto de perfis de formação, nos quais os alunos são orientados pelos tutores e pela documentação disponibilizada que enfatizam a formação em três grandes áreas – a programação, as redes e a multimédia. Assim, os conhecimentos, aptidões e competências são transmitidos de forma cumulativa, dentro de cada perfil de competência, aumentando a profundidade e abrangência dos conhecimentos transmitidos à medida que os alunos progredem nos semestres do curso.

A operacionalização destes objetivos é conseguida através da exposição teórica das matérias lecionadas, complementada sempre que possível pela concretização prática das mesmas através de trabalhos e projetos ligados quase sempre a indústria e às organizações locais. Sempre que possível os trabalhos e projetos desenvolvidos são multidisciplinares e transversais a várias unidades curriculares, com objetivos de integração de conhecimentos e com vista à preparação dos estudantes para o seu trajeto profissional. Todos os projetos desenvolvidos são registados e seguidos numa plataforma online desenvolvida pelos docentes do curso, MyTIC, recolhendo-se no período inicial do projeto as opiniões de todo o corpo docente, podendo qualquer docente apresentar oposição fundamentada à realização de um projeto por razões de desenquadramento, superficialidade ou outras.

A medição do seu grau de cumprimento é conseguido desde logo pelos docentes pelo acompanhamento e avaliação dos trabalhos e projetos desenvolvidos. De forma a garantir uma adequada transmissão de conhecimentos e uniformidade de dificuldade, abrangência e critérios de acompanhamento e avaliação, os alunos devem registar semanalmente relatórios de desenvolvimento dos seus projetos, podendo qualquer docente do curso registar-se como subscritor de qualquer projeto que esteja em curso.

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

<no answer>

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

A organização do ciclo de estudos, e das metodologias de ensino a utilizar, teve como suporte as indicações dadas pelo Artigo n.º 5 do Decreto-Lei de Graus Académicos e Diplomas do Ensino Superior, artigo este baseado nos Descritores de Dublin que define as competências de um licenciado.

A preocupação cimeira na organização do ciclo de estudos foi a concretização do objectivo principal do Processo de Bolonha, ou seja, obter um modelo de ensino baseado no desenvolvimento de competências onde a componente experimental e de projecto desempenhem um papel importante.

Na organização do ciclo de estudos da licenciatura teve-se em conta, entre outros pontos:

- a) a especificidade dos objectivos do subsistema politécnico, ou seja, valorizar-se especialmente a formação que visa o exercício de uma actividade de carácter profissional, assegurando aos estudantes uma componente de aplicação dos conhecimentos e saberes adquiridos às actividades concretas do respectivo perfil profissional;*
- b) a fixação do número total de créditos, e conseqüente duração do ciclo de estudos, dentro dos valores e de acordo com os critérios estabelecidos pelo diploma publicado, traduzindo-se num ciclo de estudos de regime semestral, com seis semestres totalizando 180 ECTS;*
- c) a aquisição das competências necessárias ao exercício de uma actividade profissional;*
- d) a necessidade de maior flexibilidade e mobilidade dos estudantes de modo a ajustar a sua formação, antecipando as necessidades do mercado onde se pretendem integrar;*
- e) ensino flexível com possibilidade de os alunos escolherem o seu percurso de entre várias opções;*
- f) mobilidade e consagração da possibilidade de os alunos fazerem uma parte do curso noutro país europeu, sob a forma de mobilidade de estudos, estágios curriculares (caso se aplique) ou estágios extracurriculares;*
- g) controle externo de qualidade (para além da A3ES).*
- h) a aquisição de competências pelo estudante que lhe permita efectuar uma aprendizagem ao longo da vida, de um modo fundamentalmente auto orientado ou autónomo com o objectivo de se manter actualizado e obter uma visão alargada sobre os diferentes domínios das Tecnologias de Informação e Comunicação.*

As metodologias e organização adoptadas em cada unidade curricular colaboraram para atingir os objectivos gerais propostos, ou seja, na medida do possível:

- a) aliar a componente científica ao desenvolvimento da comunicação, ao trabalho em equipa, à criatividade e à experiência prática/laboratorial dos estudantes;*
- b) utilizar meios tecnológicos disponíveis sempre actualizados e em complexidade crescente;*
- c) que o estudante desenvolva trabalhos e projectos interdisciplinares, isto é, envolvendo os conhecimentos de mais de uma Unidade Curricular, chegando ao ponto de alguns trabalhos e projectos, servirem para a avaliação de várias Unidades Curriculares;*

d) incluir, além das sessões de ensino de natureza colectiva, sessões de orientação pessoal de tipo tutorial, projectos e trabalhos.

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

<no answer>

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

Nos últimos anos forma efetuadas três revisões curriculares. Estas resultaram de reflexões internas efetuadas pelo corpo docente após recolha das impressões dos alunos e incidiram fundamentalmente sobre:

- a) *A reclassificação de algumas unidades curriculares de opcionais a obrigatórias ou vice-versa por constatação de sua maior necessidade ou irrelevância para a formação do licenciado;*
- b) *A alteração do semestre de lecionação de algumas unidades curriculares para obter uma melhor fluência e construção de conhecimentos;*
- c) *A inclusão na estrutura curricular de algumas unidades curriculares até ai inexistentes, cobrindo lacunas nos conhecimentos, aptidões ou competências transmitidos ou para responder a novas necessidades de mercado resultantes de inovações e/ou alterações no campo das tecnologias de informação e comunicação.*

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

<no answer>

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

O plano de estudos do curso, garante a integração dos estudantes na investigação científica mediante a existência de 3 unidades curriculares com essa finalidade. A primeira "Projeto de Investigação I", desenvolve capacidades de investigação mediante a transmissão de conhecimentos e práticas de investigação mediante a realização de séries de seminários, seguidos de apresentação de revisões pelos alunos. A segunda "Projeto de Investigação II" promove a investigação prática através da realização de um trabalho de investigação que é na maior parte dos casos a fundamentação e enquadramento teórico dos projetos finais desenvolvidos na unidade curricular de "Projeto".

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

The syllabus of the course ensures the integration of students in scientific research through the existence of 3 courses for this purpose. The first "Projeto de Investigação I", develops research capacity through the transfer of knowledge and practices of research by conducting series of seminars, followed by presentation of revisions by students. The second "Projeto de Investigação II", promotes research practices by conducting a research project that is in most cases the rationale and theoretical framework of final projects developed in the course "Projeto".

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa IX - Programação e Algoritmia / Programming and Algorithms

6.2.1.1. Unidade curricular:

Programação e Algoritmia / Programming and Algorithms

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Elaboração, desenho e implementação de algoritmos como ferramenta para a resolução de vários tipos de problemas. Introdução às estruturas de dados. Aprendizagem da linguagem de programação C e sua utilização na implementação dos algoritmos abordados no âmbito do programa.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students will learn how to design and implement algorithms as a tool for the resolution of practical problems. They will be provided with an introduction to data structures and learn the C language for coding some of the learned algorithms.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Resolução de problemas com o computador e ferramentas de programação*
2. *Estrutura geral de um programa*
3. *Contolo de fluxo*
4. *Subprogramas (Funções)*
5. *Estruturas de dados básicas*

6. A linguagem C
7. Estruturas dinâmicas lineares de dados
8. Tipos abstratos de dados (ADTs)
9. Introdução às estruturas dinâmicas não lineares de dados
10. Algoritmos de ordenação

6.2.1.5. Syllabus:

1. Problem solving with computers
2. Generic structures of a program
3. Flow control
4. Subprograms (Functions)
5. Basic data structures
6. C language
7. Linear dynamic structures data
8. Abstract data type (ADTs)
9. Introduction to non linear data types
10. Sorting algorithms

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

Para o aluno adquirir os conceitos sobre algoritmos, são leccionados os conteúdos programáticos 1 e 10.

Para o aluno adquirir os conceitos sobre linguagem C são leccionados os conteúdos programáticos do ponto 6 e 8

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Teórico-Práticas expositivas e com realização de exercícios exemplificativos da matéria dada. Aulas de Trabalho-Campo para realização dos trabalhos de avaliação.

Avaliação Periódica: Dois trabalhos individuais práticos (50% cada)

Avaliação Final: Um trabalho individual prático (100%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical presentation of the syllabus contents complemented with the resolution of practical examples. In the laboratory classes students are faced with practical problem sets that must be resolved and. Hands-on sessions are held in the programming part of the syllabus.

Regular Assessment: Two term projects (50% each)

Final Assessment: One term project

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre Programação e Algoritmia. Assim como a demonstração de casos reais, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção de diapositivos, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about Programming and Algorithms. As well as the demonstration of real cases, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teaching, making use of the media and media deemed appropriate, as the projection of a computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Principal / Main:

- Fundamentos de Programação: Algoritmos, Estruturas de Dados e Objetos, Luis Joyanes Aguilar, Terceira Edição,

McGraw Hill;

- Algorithms in C: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching Pts. 1-4, Robert Sedgewick, Third Edition, Addison Wesley

- The C Programming Language, Brian Kernighan, Dennis Ritchie, 2nd Edition, Prentice Hall

Secundária /Secondary:

- Introduction to Algorithms, T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, 3rd Student Manual/Study Guide edition, MIT Press

Mapa IX - Bases de Dados I / Database I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Bases de Dados I / Database I

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Aprofundar os conhecimentos da linguagem SQL e de modelação da informação. Familiarização com programação server-side, triggers e store procedures.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

An in-depth study of SQL language and data modeling. Server-side programming, triggers and store procedures.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Microsoft SQL Server*
- 2. Structured Query Language*
- 3. Modelação*
- 4. Tabelas Temporárias e Variáveis Tabelares*
- 5. Store Procedures*
- 6. Triggers*
- 7. Cursores*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Microsoft SQL Server*
- 2. Structured Query Language*
- 3. Modeling*
- 4. Temporary tables and table variables*
- 5. Store Procedures*
- 6. Triggers*
- 7. Cursors*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Teórico-Práticas expositivas e com realização de exercícios exemplificativos da matéria dada. Aulas de Trabalho-Campo para realização dos trabalhos de avaliação.

Avaliação Periódica 2 trabalhos individuais práticos (50% cada) Avaliação Final 1 trabalho individual prático (100%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical-practical classes. Fieldwork involving execution of assessed tasks.

Periodic assessment 2 individual assignments (50% each) Final assessment 1 individual assignment (100%).

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Date, C.(2000). An Introduction to Database Systems. EUA: Addison-Wesley
Ramakrisnan , R. e Gehrke, H. (2003). Database Management Systems. EUA: McGraw-Hill
Ben-Gan, I. e Sarka , D. e Wolter, R. (2005). Inside Microsoft SQL Server 2005: T-SQL Programming. EUA: Microsoft Press
Microsoft Developers Network. Acedido em 31 de maio de 2012 em <http://msdn.microsoft.com>

Mapa IX - Electrónica Digital / Digital Electronics**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Electrónica Digital / Digital Electronics

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se transmitir aos alunos os conceitos básicos fundamentais que permitem descrever o funcionamento dos circuitos eléctricos e electrónicos. O aluno deverá ficar habilitado a analisar circuitos eléctricos simples bem como alguns circuitos electrónicos básicos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should know the basic concepts that will allow them to understand the operation of electric and electronic circuits. They should be able to analyse simple electric circuits and some basic electronic circuits.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Constituição da matéria*
- 2. Circuitos em corrente contínua*
- 3. Circuitos em corrente alternada*
- 4. Amplificador Operacional*
- 5. Teoria dos semicondutores*
- 6. Díodo*
- 7. Transistor de junção bipolar*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Matter composition*
- 2. DC circuits*
- 3. AC circuits*
- 4. Operational amplifier*
- 5. Semi-conductors theory*
- 6. Diode*
- 7. Bipolar junction transistor*

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

Nesta unidade curricular os objetivos são alcançados de uma forma coesa á medida que os conteúdos programáticos vão sendo lecionados, pois todos eles contribuem para cada um os objetivos.

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

In this course objectives are met in a cohesive way that will measure syllabuses are being lected because they all contribute to each of the goals.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos (aulas teóricas), na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided (lectures), the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method

consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com as tecnologias de informação e comunicação numa perspectiva aplicacional, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 40% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos;*
- 13% das horas de contacto de tipologia teórico-prática dispendidas com a apresentação, análise e discussão de casos práticos;*
- 27% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;*
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

Since this course will discuss topics related to information and communication technologies in an applicational perspective, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 40% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content;*
- 13% of contact hours of theoretical and practical typology spent with the presentation, analysis and discussion of case studies;*
- 27% of contact hours of practical typology for application of knowledge;*
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Alves, T.(2010). Sebenta de Electricidade e Electrónica. (Vol.). ESTA: ESTA

Mapa IX - Guião e Desenho Conteúdos Web / Web Scripting and Design

6.2.1.1. Unidade curricular:

Guião e Desenho Conteúdos Web / Web Scripting and Design

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

Hélder da Côte Pestana

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Dotar os estudantes de conhecimentos sobre como: conceber uma interface gráfica para um site de Internet; incluir e conjugar no seu projecto os diversos elementos de multimédia; produzir filmes e animações interactivas para web; escrever e editar conteúdos para a web; definir a arquitectura de informação para um site; analisar e avaliar um site de Internet.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students should be able to:

- design a website interface;*
- conjugate different multimedia elements;*
- produce interactive animations for the web;*
- write and edit contents for the web;*
- define the website information architecture;*
- analyse and evaluate a website*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Usabilidade e Acessibilidade.*
- 2. Criação de Conteúdos para a Web.*
- 3. Imagem Digital.*

4. Edição de layouts usando Fireworks e Photoshop.
5. Edição de filmes e animações interactivas para a web.
6. Avaliação de Sites

6.2.1.5. Syllabus:

1. Web Usability and Accessibility.
2. Creating Web content.
3. Digital Imaging.
4. Website layout edition using Fireworks and Photoshop.
5. Film and interactive animations for the web using Flash.
6. Website analysis.

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

Para atingir o objectivo do aluno adquirir os conceitos sobre como conceber e implementar uma interface gráfica para um site de Internet são leccionados os pontos 3 e 4 dos conteúdos programáticos.

Para o aluno adquirir os conhecimentos necessários para incluir no seu projecto diversos elementos multimédia e animações interactivas para a web, são leccionados os pontos 4 e 5.

Para atingir o objectivo de o aluno adquirir os conhecimentos necessários para projectar e avaliar a arquitectura de informação para o site web, são leccionados os pontos 1, 2, 3 e 6.

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

To achieve the goals of this course, students must acquire concepts on how to design and implement a graphical user interface for a website. These contents are taught the sections 3 and 4 of the syllabus.

For students acquire the knowledge required to include in its website projects multiple multimedia elements and interactive animations for the web are taught points 4 and 5.

To achieve the objective of the student acquire the knowledge needed to design and evaluate the information architecture for a web site, are taught the sections 1, 2, 3 and 6.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e Critérios de avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.

- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame

- 50% Exame

- 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation

- 75% Final project

Final Season:

- 50% Exam

- 50% Final project

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Atendendo a que com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre o desenvolvimento de interfaces e arquitecturas de informação para sites na internet, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o a projecção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about the development of interfaces and information architectures for web sites, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, making use of the media and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

PESTANA, Hélder, “Sebentas, apresentações e apontamentos da disciplina”.
NIELSEN, Jakob; “Designing Web Usability: The practice of simplicity”, New Riders Publishing.
FERREIRA, Pedro Cid; “Flash CS3 Curso Completo”, FCA
MCGOVERN, Gerry; NORTON, Bob; O’DOWD, Catherine; “Como escrever para a web”; Centro Atlântico.
FIGUEIREDO, Bruno; “Web-Design – Estrutura, Conceção e Produção de Sites Web”, FCA.
“Using Fireworks Mx”; Macromedia
MEMÓRIA, Felipe; “Design para a Intenet – Projectando a experiência perfeita”, Campus.
WILLIAMS, Robbin; “The Non-Designers Design Book”, Peachpit.

Mapa IX - Programação de Autómatos /

6.2.1.1. Unidade curricular:

Programação de Autómatos /

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Com a disciplina de Automação Industrial do 3ºano / 2ºsemestre do curso licenciatura em Engenharia Mecânica, pretende-se transmitir aos alunos conhecimentos sobre a utilização da Automação em Processos Industriais. Pretende-se que os alunos tenham capacidade de identificar equipamentos e possíveis técnicas de programação abordadas na disciplina, para que numa situação futura, não haja dificuldades para desempenhar as suas tarefas. Os conhecimentos teóricos englobam uma forte caracterização dos componentes práticos e suas aplicações, para que posteriormente a sua utilização se torne mais eficaz. Esta é suportada por uma componente laboratorial que permite o conhecimento e manuseamento dos equipamentos e o estudo de situações experimentais que simulem aplicações industriais, ao nível da pneumática, da programação de autómatos e no controlo automático.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução à automação (2h)*
- 2. Sensores e actuadores (4h)*
 - 2.1. Introdução*
 - 2.2. Classificação*
 - 2.4. Tipos de Sensores*
 - 2.5. Princípio de Funcionamento Solenóides*
- 3. Circuitos sequenciadores de relés (4h)*
 - 3.1. Electroválvulas*
 - 3.2. Circuito eléctrico*
 - 3.3. Esquema e tabela de cablagem*

- 4. Autómatos programáveis (2h)
 - 4.1. Introdução aos PLC's
 - 4.2. Classificação e estrutura
 - 4.4. Sistemas de Entrada/Saída Industriais
- 5. Programação de autómatos programáveis (44h)
 - 5.1. Tipos de Programadores
 - 5.2. Comunicação
 - 5.3. Facilidades de Programação
 - 5.4. Modo de Funcionamento
 - 5.5. Métodos de Programação
 - 5.6. Linguagens de Programação
- 6. Controlo automático (4h)
 - 6.1. Conceitos Básicos de Controlo
 - 6.2. Estrutura Funcional do Controlo de Realimentação
 - 6.3. Controladores
 - 6.4. Dinâmica de Processos
 - 6.5. Ajustação de Sistemas de Controlo
 - 6.6. Estruturas de Controlo
 - 6.7. Controlo Digital
 - 6.8. Exercícios práticos

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e aulas teórico-práticas, onde se propõem a resolução de casos práticos. Realização de trabalhos práticos e desenvolvimento e apresentação de um trabalho final (50%). Prova escrita (50%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*Acetatos das aulas teóricas da disciplina dados pelo docente
J. Novais, "Método Sequencial para Automatização Electropneumática", 3ª Edição, Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.
António Francisco, "Autómatos Programáveis – Programação, Grafset e Aplicações", ETEP (Edições Técnicas e Profissionais), 2002*

Mapa IX - Projeto de Investigação I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Projeto de Investigação I

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O aluno, no final desta unidade curricular, deverá estar apto a produzir uma proposta de projecto de investigação, bem como, saber documentar e desenvolver um projecto de investigação, conhecendo todas as fases e componentes envolvidas no desenvolvimento do mesmo.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*<no answer>***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Desenvolvimento de um Projecto de Investigação*
2. *Planificação e Gestão de Projectos através do Microsoft Project*
3. *Seminários sobre metodologias de desenvolvimento e potenciais projectos nas áreas das TIC*
4. *Desenvolvimento de uma Proposta de Projecto*

6.2.1.5. Syllabus:*<no answer>***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***Para o aluno adquirir os conceitos sobre elaboração e desenvolvimento de um projeto, são leccionados os conteúdos programáticos 1 e 4.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***<no answer>***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Aulas teórico expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Seminários onde são apresentados casos concretos.
Trabalhos de casa e Defesa do Projeto Teórico de Investigação.***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***6.2.1.9. Bibliografia principal:**

MIGUEL, António; "Gestão de Projectos de Software"; Editora FCA
FEIO, Rui; "Gestão de Projectos com o Microsoft Project 2007"; Editora FCA
CARVALHO, Maria Adelaide; "Exercícios de Gestão de Projectos Resolvidos com o MS Project"; Editora FCA
MARTIN, J.R.; "Engenharia de Gestão de Projectos"; Editora FCA
CRUZ, Anamaria; "Estrutura e Apresentação de Projectos, Trabalhos Académicos, Dissertações e Teses"; Editora Interciência
OLIVEIRA, Luís Adriano; "Dissertação e Tese em Ciência e Tecnologia Segundo Bolonha"; Editora Lidel
PEREIRA, Alexandre; "Como Escrever uma Tese, Monografia ou Livro Científico (4ª Edição)"; Editora Edições Sílabo
AZEVEDO, Mário; "Teses, Relatórios e Trabalhos Escolares - Sugestões para a Estruturação da Escrita"; Editora Universidade Católica.

Mapa IX - Redes de Computadores II**6.2.1.1. Unidade curricular:***Redes de Computadores II***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Valter José Gonçalves Bouça***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Pretende-se que os alunos aumentem o grau de familiarização com as principais tecnologias e protocolos existentes em redes locais, ganhando competências na análise, projecto, manutenção e optimização de redes de pequena dimensão.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***<no answer>*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Revisões sobre Redes de Computadores*
 - 1.1. *Conceitos*
 - 1.2. *Modelo OSI*
2. *Transmissão de sinais*
 - 2.1. *Sinais analógicos e digitais*
 - 2.2. *Atenuação, atraso, distorção e ruído*
 - 2.3. *Canais*
 - 2.4. *Codificação de dados*
3. *Transmissão de dados*
 - 3.1. *Transmissão síncrona e assíncrona*
 - 3.2. *Erros de transmissão*
 - 3.3. *Interfaces de comunicação*
 - 3.4. *Controlo de fluxo*
 - 3.5. *Protocolo HDLC*
 - 3.6. *Multiplexagem de dados*
4. *Redes Locais*
 - 4.1. *Topologia, finalidade, tipo de canal*
 - 4.2. *Sub-camada LLC*
 - 4.3. *Sub-camada MAC*
 - 4.4. *Hub*
 - 4.5. *Bridges*
 - 4.6. *LANs de alto débito*
 - 4.7. *Wireless LANs*
5. *Interligação de redes*
 - 5.1. *TCP/IP*
 - 5.2. *Routers*
 - 5.3. *Protocolos IGP*
 - 5.4. *Protocolos EGP*
 - 5.5. *Protocolos de transporte*
6. *Projecto de redes*
 - 6.1. *Metodologia*
 - 6.2. *Projecto lógico da rede*
 - 6.3. *Projecto físico da rede*
 - 6.4. *Documentação*
 - 6.5. *Manutenção*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspetiva de utilização, sensibilizando para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, e com grande ênfase na visualização prática dos conceitos estudados. Os temas são analisados de forma detalhada, por forma a possibilitar o desenvolvimento de competências na identificação de problemas, fundamental para os objetivos de manutenção e otimização de sistemas.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.
Componente de avaliação teórica - 40%, nota mínima de 8 valores. - Componente de avaliação prática - 40%, nota mínima de 10 valores. Média das notas de trabalhos práticos, cada um com nota mínima de 8 valores. - Avaliação contínua, 20%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:
- 40% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.
- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.
- 30% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede e de ferramentas de simulação
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Data and Computer Networks, William Stallings, Prentice Hall
Redes de Computadores - Locais e Wireless, José Gouveia / Alberto Magalhães, FCA; ISBN: 972-722-473-3
Computer Networking - A Top-Down Approach Featuring the Internet, James F. Kurose and Keith W. Ross, Addison Wesley;
Computer Networks, Andrew Tanenbaum, Prentice Hall;

Mapa IX - Sistemas Operativos II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas Operativos II

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos ganhem competência na utilização dos sistemas operativos Windows 2003/2008 Server e Linux como mecanismo de disponibilização e gestão de serviços e recursos numa rede de dados.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução aos Sistemas Operativos de Rede*
- 2. Encaminhamento*
- 3. DHCP*
- 3.1. Implementação*
- 3.2. Manutenção*
- 4. DNS*
- 4.1. Implementação*
- 4.2. Manutenção*
- 5. Segurança de tráfego usando IPSec*
- 6. Acesso remoto*
- 7. Partilha de ficheiros*
- 8. Serviço Web*
- 9. Serviço FTP*
- 10. Serviço Mail*
- 11. Serviço de directório*
- 11.1. AD*
- 11.2. LDAP*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Os dois primeiros pontos do programa da UC enquadram a abordagem genérica de utilização de sistemas operativos suportados numa estrutura de comunicação para disponibilização de serviços e recursos. Os restantes pontos seguem uma abordagem de complementaridade, em que para cada um é feito o enquadramento do serviço, a abordagem de implementação em cada uma das duas famílias de sistemas e os cuidados de manutenção necessários. São abordados os serviços típicos numa rede de dados de média dimensão.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.
Componente de avaliação teórica - 40%, nota mínima de 8 valores. - Componente de avaliação prática - 40%, nota mínima de 10 valores. Média das notas de trabalhos práticos, cada um com nota mínima de 8 valores. - Avaliação contínua, 20%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 20% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.
- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.
- 40% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento dos sistemas operativos para estudo das suas características
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Rosa, A.(2008). Windows Server 2008. (Vol. 1). (pp. 1-440). Portugal: FCA

Pereira, F. e Guerreiro, R. (2012). Linux - Curso Completo. (Vol. 1). (pp. 1-600). Portugal: FCA

Mapa IX - Sistemas de Informação nas Organizações**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Sistemas de Informação nas Organizações

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

José António Ribeiro Mendes

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

São objectivos desta unidade curricular:

- Proporcionar um conhecimento abrangente sobre a problemática dos sistemas de informação nas organizações e habilitá-los a usar esse conhecimento para contextualizar as actividades de gestão de informação nas organizações;*
- Transmitir aos alunos de conhecimentos básicos de teoria geral das organizações, com especial destaque para a abordagem sistémica e para a compreensão do papel central do sistema de informação.*
- Adquirir uma atitude sócio-técnica relativa à informática nas organizações;*
- Desenvolver uma visão das organizações baseada nos seus processos de negócio, e conhecer as técnicas e ferramentas que permitem analisar, automatizar e melhorar esses processos;*
- Dotar os alunos dos conhecimentos necessários à realização de Planeamento de um Sistema de Informação numa Organização.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1- Abordagem sistémica das organizações:*
 - *Conceito de organização*
 - *Meio ambiente das organizações*
 - *Macroestrutura organizacional*
 - *Cibernética da administração*
 - *Teoria geral dos sistemas*
- 2- O sistema de informação nas organizações:*
 - *Definição, modelos e importância dos SI nas organizações*
 - *Funções e actividades do SI*
 - *Classificação dos Sistemas de Informação*
 - *O SI no apoio à decisão*
 - *A organização como sistema*
 - *Recursos envolvidos nos SI*
- 3- Gestão do conhecimento nas organizações*
 - *Conceito e objectivos*
 - *Cultura organizacional para a gestão do conhecimento*
 - *Sistema de gestão do conhecimento*
- 4- Planeamento de Sistemas de Informação*
 - *Definição e caracterização*
 - *O Planeamento de SI como actividade organizacional*
 - *Processos, abordagens e métodos*
 - *Proposta de método*
- 5- Arquitectura de Sistemas de Informação*
 - *Conceitos de arquitectura*
 - *Contexto de um sistema e sua arquitectura*

- *Modelos de arquitecturas de SI*
- *Perspectivas das arquitecturas*

6.2.1.5. Syllabus:*<no answer>***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***<no answer>***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação. Avaliação contínua - 10%; Trabalho Individual - 30%; Trabalho/projecto - 60%.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):*<no answer>***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***6.2.1.9. Bibliografia principal:**

Amaral, L. e Varajão, J. (2000). Planeamento de sistemas de informação. (Vol. 1). Lisboa: FCA
Amaral, L. e , . (2005). Sistemas de informação organizacionais. (pp. 1-134). Lisboa: Silabo
Castro Lopes, F. e Paula Morais, M. e Jorge Carvalho, A. (2005). Desenvolvimento de sistemas de informação: métodos e técnicas. (pp. 1-256). Lisboa: FCA

Mapa IX - Legislação em Sistemas de Informação**6.2.1.1. Unidade curricular:***Legislação em Sistemas de Informação***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***<sem resposta>***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

É objectivo desta unidade curricular dotar os alunos dos princípios fundamentais do direito no que respeita aos sistemas e tecnologias da informação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aim of this course to provide students the fundamental principles of law in relation to the systems and information technology.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1 - *Noções elementares de Direito*
- 2 - *O Direito da Informática*
- 3 - *O artigo 35º da Constituição*
- 4 - *A protecção de dados pessoais*
- 5 - *As comunicações electrónicas*
- 6 - *O comércio electrónico*
- 7 - *A protecção jurídica do software*
- 8 - *A protecção jurídica das bases de dados*
- 9 - *A criminalidade informática*
- 10 - *A sociedade da informação*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1 - *Elementary notions of law*

- 2 - The Computer Law
- 3 - Article 35 of the Constitution
- 4 - The protection of personal data
- 5 - Electronic communications
- 6 - E-commerce
- 7 - Legal protection of software
- 8 - The legal protection of databases
- 9 - The cybercrime
- 10 - The Information Society

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

Nesta unidade curricular todos os conteúdos programáticos lecionados vão ao encontro do seu objetivo principal.

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

This course syllabus lected all will meet its main goal

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.

Nota de frequência de 10 ou superior, aprovação, inferior a 10, admissão a exame. Nota de exame de 10 ou superior, aprovação. Nota de exame de 8 ou 9, admissão a exame oral, inferior a 8, reprovação.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and theoretical-practical explanation of the contents taught and exercises.

Note frequency of 10 or higher, approval, less than 10, the admission test. Note examination of 10 or higher approval. Note take 8 or 9, admission to oral examination, less than 8, disapproval.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com as tecnologias de informação e comunicação numa perspectiva legal, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to information and communication technologies in an legal perspective, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Direito da Informática, Garcia Marques e Lourenço Martins, Almedina, 200.

Blogues:

<http://informaticajuridicaedireito.blogspot.com>

<http://dinfestigplus.blogspot.com>

<http://decisoesjudiciais.blogspot.com>

Mapa IX - História do Pensamento Científico

6.2.1.1. Unidade curricular:

História do Pensamento Científico

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

*Refletir sobre a formação e construção do conhecimento;
Identificar os diferentes enfoques teórico-metodológico da pesquisa educacional;
Desenvolver reflexões, exercícios de leitura e escrita para o desenvolvimento do trabalho intelectual.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*To reflect on the training and knowledge construction;
Identify the different theoretical approaches of educational research;
Develop thinking, reading and writing exercises for the development of intellectual labor.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *A leitura e a construção do conhecimento*
 - 1.1 *O ato de ler como um estado de sedução;*
 - 1.2 *O conhecimento: "a escrita nos inscreve no mundo";*
 - 1.3 *Leitura, escrita e interpretação de textos.*
2. *As ciências*
 - 2.1 *Do senso comum ao pensamento científico.*
 - 2.2 *Concepções científicas;*
 - 2.3 *Os vários campos da ciência;*
 - 2.4 *Leitura, escrita e interpretação de texto.*
3. *As Teorias da Educação*
 - 3.1 *Pesquisa educacional;*
 - 3.2 *Leitura, escrita e interpretação de textos.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *The reading and the construction of knowledge*
 - 1.1 *The act of reading as a state of seduction;*
 - 1.2 *The knowledge: "the written part in the world";*
 - 1.3 *Reading, writing and interpreting texts.*
2. *the sciences*
 - 2.1 *From common sense to scientific thought.*
 - 2.2 *Conceptions scientific;*
 - 2.3 *The various fields of science;*
 - 2.4 *Reading, writing and reading comprehension.*
3. *Theories of Education*
 - 3.1 *Educational research;*
 - 3.2 *Reading, writing and interpreting texts.*

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

Nesta unidade curricular os objetivos são alcançados de uma forma coesa á medida que os conteúdos programáticos vão sendo lecionados, pois todos eles contribuem para cada um os objetivos.

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

In this course objectives are met in a cohesive way that will measure syllabuses are being lected because they all contribute to each of the goals.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A disciplina será desenvolvida com base em leituras individuais ou em grupos, discussão em pequenos e grandes grupos. As leituras são obrigatórias e deverão ser realizadas previamente, conforme as orientações do professor e de acordo com os objetivos e conteúdos propostos. As aulas expositivas serão desenvolvidas de forma integrada com os demais procedimentos de ensino, tendo como suporte recursos materiais e tecnológicos necessários à organização e condução sistematizada do processo de ensino e de aprendizagem.
A avaliação será realizada na perspectiva diagnóstica visando identificar, de forma processual e contínua, as potencialidades e dificuldades dos estudantes com vista à superação dos obstáculos relacionados ao ensino-aprendizagem. Para avaliar a aprendizagem dos alunos, valer-se-á da observação: do interesse, do envolvimento, do compromisso, da participação, da assiduidade durante as aulas e da regularidade na entrega dos trabalhos, bem como de sua qualidade.*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The course will be developed based on individual readings or in groups, discussion in small and large groups. The readings are mandatory and must be made in advance, as the teacher's instructions and in accordance with the objectives and contents offered. The lectures will be developed in an integrated manner with other teaching procedures, supported by material and technological resources necessary for organizing and conducting systematic process of teaching and learning.

Evaluation will be conducted in order to identify diagnostic perspective, procedurally and continuous, and the potential difficulties of students with a view to overcoming the obstacles related to teaching and learning. To evaluate the learning of students will make use of the observation: the interest, involvement, commitment, participation, attendance during class and regularity in the delivery of the work, as well as its quality.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a evolução e construção do pensamento científico, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

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

This course will discuss topics related to the construction and evolution of scientific thought, it is considered appropriate to give lectures in which they proceed to exposure of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons in which students will have the opportunity to apply, with supervision from the instructor of the course, the concepts learned.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo. S.P. Ática, 1995. (Unidades 4 e 7).
RÔSING, Tania Mariza Kuchenbecker. Se não lêem ou lêem pouco, como esperar que escrevam. In. BIANCHETTI, Lúcido. Trama & Texto: leitura crítica escrita criativa. Volume II, São Paulo S.P. Ed. Plexus e EDIUPF, 1997.
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. São Paulo; Cortez, 2002.*

Mapa IX - Redes de Acesso

6.2.1.1. Unidade curricular:

Redes de Acesso

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos aumentem o grau de familiarização com as principais tecnologias e protocolos de acesso, ganhando competências na análise, projecto, manutenção e monitorização.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução às redes de acesso, modelos e protocolos;*
- 2. Protocolos de acesso a redes IP;*
- 3. Família de protocolos PPP; Tecnologias de acesso em par metálico;*
- 4. Redes de acesso em cabo coaxial; Redes de acesso em Fibra Óptica;*
- 5. Redes de acesso FSO (Free Space Optics);*
- 6. Redes de acesso rádio;*
- 7. Redes de acesso em linhas de energia: PLC, Home Plug.*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspectiva de utilização, sensibilizando para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, e com grande ênfase na visualização prática dos conceitos estudados. Os temas são analisados de forma detalhada, por forma a possibilitar o desenvolvimento de competências na identificação de problemas, fundamental para os objetivos de manutenção e otimização de sistemas.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.
- Componente de avaliação teórica - 40%, com nota mínima de 8 valores.
- Componente de avaliação prática - 40%, com nota mínima de 10 valores. Corresponde à média das notas de 2 trabalhos práticos (25% da nota prática) e um projecto com os restantes 50% da nota prática, cada um com nota mínima de 8 valores.
- Componente de avaliação contínua, com os restantes 20%, correspondente à média das avaliações obtidas pelo aluno nas aulas.

- O aluno é aprovado se obtiver média final mínima de 10 valores e cumprir todos os requisitos de notas mínimas.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

A UC não foi ainda lecionada. Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.
- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.
- 15% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede, serviços e ferramentas de simulação
- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre tópicos atuais na área e discussão de abordagens / problemas
- 15% serão lecionadas recorrendo a trabalho de campo, visitando estruturas de operadores e quando possível acompanhamento projetos em implementação
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Residential Broadband Networks: XDSL, HFC and Fixed Wireless Access, Uyles Black, Prentice Hall
Apontamentos da unidade curricular

Mapa IX - Técnicas Avançadas de Programação

6.2.1.1. Unidade curricular:

Técnicas Avançadas de Programação

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Robótica de Manipulação

6.2.1.1. Unidade curricular:

Robótica de Manipulação

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O objectivo desta unidade curricular é dotar o estudante com os conceitos fundamentais associados ao projecto de robôs manipuladores, nomeadamente a modelação cinemática e dinâmica, o planeamento de trajectórias e o controlo de posição e força de robôs manipuladores. A formação teórica do aluno é complementada com a operação de robôs manipuladores em laboratório, através da realização de um projecto experimental.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*INTRODUÇÃO: estruturas de manipuladores, robôs industriais, de campo e de serviços;
CINEMÁTICA DE MANIPULADORES: posição e orientação de corpos rígidos, cadeia cinemática aberta e fechada, cinemática directa, espaço de juntas e de trabalho, calibração cinemática, cinemática inversa; CINEMÁTICA DIFERENCIAL E ESTÁTICA: Jacobiano geométrico e analítico, redundância, singularidades, cinemática diferencial inversa, estática;
PLANEAMENTO DE TRAJECTÓRIAS: caminhos e trajectórias, trajectórias no espaço de juntas, trajectórias no espaço operacional; ACTUADORES E SENSORES: actuadores de junta, servomotores, sensores internos e externos;
ARQUITECTURA DE CONTROLO: arquitectura funcional, ambiente de programação, arquitectura de hardware;
DINÂMICA DE MANIPULADORES: formulação de Lagrange, propriedades notáveis do modelo dinâmico, identificação dos parâmetros dinâmicos;
CONTROLO DE MOVIMENTO E DE INTERACÇÃO*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e teórico-práticas.

Avaliação por dois testes (nota em cada ≥ 7.5 ; média ≥ 9.5) ou 1º exame (50%), e projecto (50%). Oral obrigatória para notas superiores a 17 valores e sempre que haja dúvidas quanto aos conhecimentos do aluno.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Robotics -Modelling, Planning and Control (Capítulos 1 a 9, Anexos A, B e C) , B. Siciliano, L. Sciavicco, L. Villani and G. Oriolo, 2009, Springer-Verlag
Introduction to Robotics: Mechanics and Control , John Craig, 2004, Prentice Hall
Robot Modeling and Control , M. Spong, S. Hutchinson and M. Vidyasagar, 2006, John Wiley & Sons
Modeling, Identification and Control of Robots , W. Khalil and E. Dombre, 2004, Kogan Page Science

Mapa IX - Modelação de Sistemas de Informação**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Modelação de Sistemas de Informação

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade, o estudante deverá estar dotado de conhecimentos que lhe permitam construir modelos de sistemas de informação normalizados.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Upon completion of this unit the student should be prepared with knowledge enabling them to build models of information systems using standards.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Model Driven Architecture (MDA)*
- 2. Unified Modeling Language (UML)*
- 3. Common Warehouse Meta-model (CWM)*
- 4. XML Metadata Interchange (XMI)*
- 5. Meta-Object Facility (MOF).*
- 6. Utilização em arquiteturas orientadas ao serviços e em Business Process Modelation (BPM).*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Model Driven Architecture (MDA)*
- 2. Unified Modeling Language (UML)*
- 3. Common Warehouse Meta-model (CWM)*
- 4. XML Metadata Interchange (XMI)*
- 5. Meta-Object Facility (MOF).*
- 6. Service Oriented Architectures - SOA and Business Process Modelation (BPM).*

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

A crescente informatização dos sistemas de informação obriga a que as organizações tenham que documentar e normalizar a forma de como os seus procedimentos, pessoas, dados, equipamentos, etc. operam entre si. Neste sentido, a utilização de modelos (modelação) para uma representação abstracta da realidade da organização potenciam os projectos futuros. Para o aluno obter conhecimentos de como construir modelos de sistemas de informação são leccionados os conteúdos introdutórios à modelação no ponto 1, bem como obter conhecimento sobre incluir as linguagens UML, CWM, XML e MOF nos seus modelos, leccionadas nos pontos 2, 3, 4 e 5, e integra-las em arquiteturas orientadas ao serviço e à modelação dos processos de negócio, leccionadas nos pontos 6 dos conteúdos programáticos.

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

The increasing computerization of information systems requires that organizations have to document and standardize the form of its procedures, people, data, equipment, etc.. interoperate. In this sense, the use of models (modeling) to an abstract representation of reality enhance the organization's future projects. For the student to gain knowledge of how to build models of information systems are taught the introductory content for modeling in section 1, as well as gain knowledge about languages include UML, CWM, XML and MOF in their models, taught in sections 2, 3, 4 and 5, and integrates them into service-oriented architectures and modeling of business processes, taught in section 6 of the syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação contínua: 25% Frequência: 25%

Projecto: 50%

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment Methods and criteria

- 25% Participation

- 25% Theoretical exam

- 50% Final assignment

additional Tools

E-Learning / Moodle

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

As metodologias de ensino estão em coerência com os objectivos da unidade curricular, na medida em que a explanação do programa associado à apresentação de casos práticos e à resolução de exercícios possibilita uma explicitação adequada dos conteúdos face ao público-alvo.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

As formas de avaliação foram projectadas para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas, do ponto de vista teórico e prático.

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

The teaching methodologies are consistent with the objectives of the course, to the extent that the explanation of the program associated with the presentation of case studies and problem solving provides an adequate explanation of the contents over the audience.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

The evaluation forms were designed to gauge the extent to which skills have been developed from the point of view of theoretical and practical.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Model Driven Architecture Paradigm

Edição/reimpressão: 2006

Editor: Thomson Learning

ISBN: 9781598631951

Mapa IX - Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O objectivo desta Unidade Curricular é o de transmitir aos alunos conhecimentos gerais sobre os problemas, algoritmos e principais soluções relacionados com a representação do conhecimento, a pesquisa e tomada de decisões e a aprendizagem.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*<no answer>***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Conceitos Básicos.**Representação do Conhecimento – Tripletos, Listas de Propriedades, Redes Semânticas.**Redes Neurais. Resolução de Problemas – Pesquisas, Agentes, Planeamento.**Jogos – Incerteza, Decisões Simples e Complexas.**Aprendizagem.***6.2.1.5. Syllabus:***<no answer>***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***<no answer>***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.**A nota final será calculada atribuindo a cada parcela a percentagem abaixo indicada:**Aluno com Estatuto de Trabalhador-Estudante**Trabalho 100%**Aluno sem Estatuto de Trabalhador-Estudante**Participação nas aulas 20%**Trabalho 80%***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***<no answer>***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***6.2.1.9. Bibliografia principal:***Apontamentos da cadeira; Carlos Mora**S. Russell and P. Norvig, Artificial Intelligence: A modern Approach, Prentice-Hall, Second Edition, 2003.**Nils Nilsson, Artificial Intelligence: a new synthesis, Morgan Kaufman, 1998.***Mapa IX - Técnicas de Áudio e Vídeo / Techniques Audio and Video****6.2.1.1. Unidade curricular:***Técnicas de Áudio e Vídeo / Techniques Audio and Video***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***O desenvolvimento da multimédia, é paralela ao desenvolvimento de formas diversas de comunicação. Em todas essas formas, está associado o vídeo e áudio. Esta disciplina pretende transmitir ao aluno, as tecnologias base do vídeo e áudio, as técnicas e conceitos na criação de conteúdos, assim como a sua aplicação nos diversos sistemas existente de reprodução.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***On completion of course, students should be familiar with concepts related with multimedia video/audio technologies, including acquisition, processing and composition, handling cameras, and production and post-production of video and audio.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução ao vídeo, técnicas de projecto de vídeo – Sinopse, guião, story board, as diversas etapas de produção, conteúdos de som e vídeo digital, planos, movimentos, enquadramentos, tipos de linguagem para vídeo e áudio, vídeo e som digital – técnicas, tipo de equipamentos digitais, formatos e suportes, digitalização de áudio e vídeo, formatos de avi, editáveis e não editáveis, tipo de edições, sistemas lineares, sistemas não lineares, captura e montagem, e pós produção, codecs e compressões de vídeo e áudio.

6.2.1.5. Syllabus:

Introduction to video, techniques for video project - Synopsis, script, story board, the various stages of production, contents sound and digital video, plans, movements, frameworks, types of language for video and audio, digital video and sound - technical, type of digital devices, formats and media, digitization of audio and video formats aVI, editable and non-editable, type editions, linear systems, nonlinear systems, capture and assembly, and post production, video codecs and compressions and audio.

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

Sendo o vídeo um dos maiores veículos de comunicação, é de extrema importância que os alunos adquiram conhecimentos, nas técnicas associadas ao vídeo e ao áudio, assim como adquiram conhecimentos na componente mais artística que é na composição e edição de conteúdos.

Desta forma a componente inicial teórica da disciplina permite ao aluno conhecer o historial do vídeo, conhecer as técnicas e as fases de produção, conhecer os planos e enquadramentos, os movimentos de camara, e posteriormente passar à componente prática de filmagem, captura e edição, finalizando na exportação.

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

Being the one of the largest video communication vehicles, it is extremely important that students acquire knowledge, techniques related to video and audio, as well as acquire more knowledge in artistic component that is in the composition and editing of content.

Thus the initial theoretical component of the course allows the student to know the history of the video, learn the techniques and production phases, knowing the plans and enquadramentos, camera movements, and later, through the practice component of filming, recording and editing, finalizing export.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.

- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame e especial

- 50% Exame teórico

- 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation

- 75% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam

- 50% Final assignment

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre a estruturação, planeamento e avaliação no desenvolvimento de produtos multimédia, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes

considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about structuring, planning and evaluation in the development of multimedia products, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*Apontamento da disciplina e slides das aulas (disponibilizados digitalmente).
In the Blink of an Eye Revised 2nd Edition Publisher: Silman-James Press; 2nd Rev edition (August 1, 2001)
Adobe Premiere Pro Classroom in a Book Publisher: Adobe Press; Pap/Dvdr edition (February 17, 2006)
Adobe Audition 2.0 Classroom in a Book Publisher: Adobe Press; Pap/Cdr edition (April 12, 2006)
PC Audio Editing with Adobe Audition 2 Publisher: Focal Press; 3 edition (October 2, 2006)
Audio Editing with Adobe Audition Publisher: PC Publishing; 1 edition (June 30, 2004)*

Mapa IX - Arquitectura Computadores I / Computer Architecture I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Arquitectura Computadores I / Computer Architecture I

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

Valter Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade, o estudante deverá ter de ser dotado de conhecimentos base de electrónica e de microprocessadores.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

On completion of this unit, students should be provided with basic knowledge of electronics and microprocessors.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*I - Conceitos Preliminares;
1- Bases de Numeração;
2- Linguagem binária;
3- Circuitos analógicos e digitais;
4- Algebra de Boole e circuitos lógicos;*

II - Arquitectura de Computadores;

*1- Máquina de Von-Neuman;
2- Arquitectura típica de um computador. O CPU, o Bus, controladores e seu funcionamento;
3- "Interrupts" e gestão dos mesmos. Interrupts e Traps. Multitarefa e Multiprocessamento. Handlers;
4- Estrutura do sistema de I/O. Device Drivers síncronos e assíncronos. DMA;
5- Memória. Registos, Memória Cache e RAM. Discos de armazenamento e Tapes;
6- Modos de Operação. Modo monitor e utilizador. Operações privilegiadas, I/O, acesso a memória, CPU, System Calls;*

6.2.1.5. Syllabus:

I – Basic Concepts

1 – Numeral systems;

2 – The binary system;

3 – Analogue and digital circuits;

4 – Boolean algebra and logic circuits

II – Computer's Architecture

1 – Von-Neuman's machine;

2 – General Computer architecture. CPU, Bus controllers;

3 - Interrupts and Traps, Multitasking and multiprocessing. Handlers

4 - I/O system architecture. Synchronous and asynchronous device drivers, DMA;

5 - Memory, Registers, Cache Memory, RAM, Hard disk and tapes;

6 – Operation modes. User and monitor modes. Prioritized operations, I/O, memory access, CPU, system calls.

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

Tratando-se de uma UC introdutória, o objetivo base é bastante abrangente pelo que todos os pontos do programa estão orientados nesse sentido.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas Colocar problemas típicos que serão encontrados na vida profissional Abordar a metodologia para os resolver usando método expositivo e demonstrativo

Aulas práticas laboratoriais Resolver problemas concretos

Avaliação: Contínua (20%) + Teórica (50%) + Prática (30%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical/practical classes including real problem analysis

Laboratory classes. Real life problem solving

Assessment: Classes (20%) + Theoretical (50%) + Practical (30%)

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 40% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.

- 15% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.

- 15% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de ferramentas informáticas de simulação de circuitos elétricos e eletrónicos

- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre os sistemas computacionais atuais e discussão das suas características

- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

• William Stallings, Computer Organization & Architecture, Prentice Hall, (2006);

• J.F. Wakerly, Digital design: Principles and practices, 4th edition, 2006, Prentice-Hall;

• R.H. Katz, Contemporary logic design, Benjamin Cummings/Addison Wesley Publishing Company, 1994;

• C. Sêrro, Sistemas Digitais: fundamentos algébricos, IST Press, 2003;

• J. Hays, Introduction to Logic Design, Addison Wesley, 1993;

Mapa IX - Língua Portuguesa / Portuguese Language**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Língua Portuguesa / Portuguese Language

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

Sandra Sofia Antunes Pereira Barata

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Desenvolver competências de compreensão e de expressão escrita e oral. Produzir textos segundo técnicas e modelos diversificados. Reconhecer a importância da adequação do discurso à situação de comunicação. Adquirir métodos e técnicas de pesquisa.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students should . develop oral and written skills . be aware of the significance of adapting the speech to the communication context . acquire research methods and techniques.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Comunicação e Linguagem.*
2. *Expressão escrita e oral.*
3. *Sintaxe e Semântica.*
4. *Causas dos erros ortográficos.*
5. *Particularidades da flexão verbal.*
6. *Novo Acordo Ortográfico*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Communication and Language*
2. *Oral and Written expression*
3. *Syntax and Semantics*
4. *Causes for spelling mistakes*
5. *Verb tenses*
6. *The New Orthographic Agreement*

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

O conjunto dos vários temas abordados no programa da unidade curricular estão conexos e contribuem para que os objetivos traçados sejam atingidos.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Lectures and tutorials

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Mid-term assessment (Written Test – 70% and practical assignment – 30%) Final assessment – Written Exam. Students will pass if they obtain a minimum grade of 10 points (out of a 0-20 scale) resulting from the weighted average of written test and assignment.

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

Aulas teóricas expositivas e aulas prático-laboratoriais onde se propõe a realização de exercícios de aplicação prática.

Avaliação periódica: frequência (70%) e trabalho escrito (30%). Avaliação final: exame escrito e oral. Os alunos obtêm aprovação com nota mínima de 10 valores, resultante da média da frequência e do trabalho.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Mira Mateus, M.(2003). Gramática da Língua Portuguesa. Lisboa: Caminho

Mapa IX - Matemática I / Mathematics I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Matemática I / Mathematics I

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

Maria Isabel Vaz Pitacas

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objetivos desta unidade curricular são a transmissão de conhecimentos de:

1. *Lógica matemática*
2. *Teoria de conjuntos*
3. *Relações binárias*
4. *Matrizes*
5. *Determinantes*
6. *Matrizes, determinantes e geometria analítica*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are the transmission of knowledge:

1. *Mathematical logic*
2. *Set theory*
3. *Binary relations*
4. *Matrices*
5. *Determinants*
6. *Matrices, determinants and analytical geometry*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução á Lógica Matemática*
 - 1.1 *Designações e proposições*
 - 1.2 *Definição e propriedades de operações lógicas*
2. *Teoria de Conjuntos*
 - 2.1 *Noção de conjunto*
 - 2.2 *Representação de conjuntos*
 - 2.3 *Relação de pertença e não pertença*
 - 2.4 *Conjuntos particulares*
 - 2.5 *Conjuntos finitos e infinitos*
 - 2.6 *Identidade de conjuntos*
 - 2.7 *Relação de inclusão*
 - 2.8 *Propriedades e operações fundamentais*
3. *Relações binárias*
 - 3.1 *Par ordenado*
 - 3.2 *Produto cartesiano*
 - 3.3 *Relações binárias, de equivalência e de ordem*
4. *Matrizes*
 - 4.1 *Noções gerais e notação*
 - 4.2 *Álgebra das matrizes*
 - 4.3 *Sistemas de equações lineares*
 - 4.4 *Característica de uma matriz*
 - 4.5 *Inversão de uma matriz regular*
 - 4.6 *Decomposição LU*
5. *Determinantes*
 - 5.1 *Determinates de primeira e de segunda ordem*
 - 5.2 *Determinantes de ordem n. teorema de Laplace*
 - 5.3 *Propriedades*
 - 5.4 *Aplicações da teoria dos determinantes*
6. *Matrizes, Determinantes e Geometria Analítica*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Introduction to Mathematical Logic*
 - 1.1 *Designations and Proposals*
 - 1.2 *Definition and properties of logical operations*
2. *Set Theory*
 - 2.1 *Set definition*
 - 2.2 *Representation of sets*
 - 2.3 *Relationship of belonging and not belonging*
 - 2.4 *Particular sets*
 - 2.5 *Finite and infinite sets*
 - 2.6 *Identity sets*
 - 2.7 *Relationship inclusion*
 - 2.8 *Properties and fundamental operations*
- 3rd. *Binary relations*
 - 3.1 *Pair ordered*
 - 3.2 *Cartesian Product*
 - 3.3 *Binary Relations, equivalence and order*
4. *Matrices*
 - 4.1 *Basic concepts and notation*
 - 4.2 *Algebra of matrices*
 - 4.3 *Systems of linear equations*
 - 4.4 *Characteristic of a matrix*
 - 4.5 *Reversing a regular array*
 - 4.6 *LU Decomposition*
5. *Determinants*
 - 5.1 *Determinates of first and second order*
 - 5.2 *Determinants of order n. Laplace theorem*
 - 5.3 *Properties*

5.4 Applications of the theory of determinants
6. Matrices, Determinants and Analytic Geometry

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

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

1. Introdução à Lógica Matemática

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos:

2. Teoria de Conjuntos

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos:

3. Relações binárias

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos:

4. Matrizes

Para atingir o objetivo 5 são lecionados os conteúdos programáticos:

5. Determinantes

Para atingir o objetivo 6 são lecionados os conteúdos programáticos:

6. Matrizes, Determinantes e Geometria Analítica

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

1. Introduction to Mathematical Logic

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

2. Set Theory

To achieve objective 3 are taught the syllabus:

3. Binary relations

To achieve objective 4 are taught the syllabus:

4. Matrices

To achieve objective 5 are taught the syllabus:

5. Determinants

To achieve objective 6 are taught the syllabus:

6. Matrices, Determinants and Analytic Geometry

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas teórico-práticas). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma duas provas escritas, com um peso de 50% cada uma da classificação final, ou na realização de um exame final com um peso de 100%. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (lectures) and also in handling Office tools (theoretical-practical classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making two written test, with a weight of 50% of the final classification, or a final exam with a weight of 100% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com ciências matemáticas, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos. Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia teórico-prática destinadas á aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to mathematic sciences, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in the theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of theoretic-practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Anton, H. (2000). *Elementary Linear Algebra*. Wiley

Anton, H. & Rorres C. (2001). *Álgebra Linear com Aplicações*. Bookman

Azevedo, A. (2005). *Uma Introdução à Matemática Fundamental*. Departamento de Matemática da Universidade do Minho

Mapa IX - Tecnologias de Informação e Comunicação I / Information and Communication Technologies I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tecnologias de Informação e Comunicação I / Information and Communication Technologies I

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

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objectivos desta unidade curricular são:

1 - Dominar de forma avançada o Sistema Operativo Windows XP;

2 – Dominar as principais ferramentas do Office – Microsoft Word, Outlook, PowerPoint.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are:

1 – Have the ability to use Windows XP Operating System;

2 - Have the ability to use Office main tools – Microsoft Word, Outlook, PowerPoint.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Windows XP

- *Organização eficiente da informação*
- *Explorador do Windows*
- *Instalação e configuração de periféricos*
- *Capacidades de rede*
- *Mecanismos de integridade e salvaguarda de dados*
- *Ferramentas de sistema e de multimédia*

Outlook

- *Enviar e responder a mensagens*
- *Funções de organização pessoal*
- *Manutenção de uma carteira de contactos*
- *Personalizar o ambiente de trabalho*

Winword

- *Criação de formulários e templates no Word*
- *Ferramentas de verificação*
- *Personalização da aplicação*
- *Elaboração de documentos longos*
- *Criação de índices*
- *Utilização da impressão em série*
- *Utilização, criação e gravação de macros*

PowerPoint

- *Criação de efeitos em diapositivos e de navegação na apresentação.*
- *Criar apresentações multimédia interactivas e para publicação na Web.*
- *Integração de documentos e informação de outras aplicações em diapositivos da apresentação.*

6.2.1.5. Syllabus:

Windows XP

- *Efficient information organization*
- *Windows Explorer*
- *Peripheric installation and configuration*
- *Network capacities*
- *Data backup mechanisms*
- *System and multimedia tools*

Outlook

- *Send and answer messages*
- *Personal organization functions*
- *Maintain a portfolio of contacts*
- *Customize desktop*

Winword

- *Word forms and templates*
- *Verification tools*

- *Application personalization*
- *Long documents*
- *Indexes*
- *Serial printing*
- *Macros*
- PowerPoint*
- *Slide and navigation effects*
- *Interactive multimedia presentations; web publication*
- *Document and information integration*

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

Para atingir o objectivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

Windows XP

- *Organização eficiente da informação*
- *Explorador do Windows*
- *Instalação e configuração de periféricos*
- *Capacidades de rede*
- *Mecanismos de integridade e salvaguarda de dados*
- *Ferramentas de sistema e de multimédia*

Para atingir o objectivo 2:

Outlook

- *Enviar e responder a mensagens*
- *Funções de organização pessoal*
- *Manutenção de uma carteira de contactos*
- *Personalizar o ambiente de trabalho*

Winword

- *Criação de formulários e templates no Word*
- *Ferramentas de verificação*
- *Personalização da aplicação*
- *Elaboração de documentos longos*
- *Criação de índices*
- *Utilização da impressão em série*
- *Utilização, criação e gravação de macros*

PowerPoint

- *Criação de efeitos em diapositivos e de navegação na apresentação*
- *Criar apresentações multimédia interactivas e para publicação na Web*
- *Integração de documentos e informação de outras aplicações*

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

Windows XP

- *Efficient information organization*
- *Windows Explorer*
- *Peripheric installation and configuration*
- *Network capacities*
- *Data backup mechanisms*
- *System and multimedia tools*

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

Outlook

- *Send and answer messages*
- *Personal organization functions*
- *Maintain a portfolio of contacts*
- *Customize desktop*

Winword

- *Word forms and templates*
- *Verification tools*
- *Application personalization*
- *Long documents*
- *Indexes*
- *Serial printing*
- *Macros*

PowerPoint

- *Slide and navigation effects*
- *Interactive multimedia presentations; web publication*
- *Document and information integration*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com as tecnologias de informação e comunicação numa perspectiva aplicacional, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;*
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;*
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

Since this course will discuss topics related to information and communication technologies in an applicational perspective, , it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;*
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;*
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Stanek, W.(2008). Microsoft Windows XP Professional . Estados Unidos: Bookman

Mapa IX - Sistemas de Aquisição Automática de Dados / Automatic Data Acquisition Systems

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Aquisição Automática de Dados / Automatic Data Acquisition Systems

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

Mário José Costa Macedo

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Adquirir conhecimentos para sistemas automáticos de leitura óptica e da identificação por Radio Frequência. Entender a normalização e standartização de identificação de pessoas, assets e locais.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Become familiar with automatic optical reading and RFID systems; Understand the normalisation and standartisation for tracking people, assets and locations.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1.Conceitos e domínios de aplicação dos Sistemas de Identificação Automática;*
- 2.Identificação por códigos de leitura óptica;*
- 3.Código Electrónico de Produtos, (EPC);*
- 4.Tecnologias RFID;*
- 5.Redes Globais de Sincronização de Dados.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1.Concepts and domains of automatic identification systems;*
- 2.Identification using optical codes;*
- 3.Electronic Product code;*

4. *RFID technology;*
5. *Global network for data synchronization.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.
<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
Aulas teóricas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):
Lectures and theoretical-practical classes.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:
The EPC Global Architecture Framework, disponível online em
http://www.epcglobalinc.org/standards/architecture/architecture_1_2-framework-20070910.pdf

Pedigree Ratified Standard, disponível online em
http://www.epcglobalna.org/KnowledgeBase/Browse/tabid/277/DMXModule/706/Command/Core_Download/Default.aspx?EntryId=895

The Health Industry Barcode (HIBC) Supplier Labeling Standard, disponível online em
<http://www.hibcc.org/autoidupn/ANSI%20HIBC%202.3%20SLS%202009.pdf>.
The Health Industry Barcode(HIBC) Provider Applications Standard, disponível online em
<http://www.hibcc.org/autoidupn/docs/ANS-HIBC%20PAS%201.2-2006.pdf>
Positive Identification for Patient Safety, disponível online em
http://www.hibcc.org/autoidupn/docs/PosID_PatientSafety_MedDeliveryFinalANSI.pdf
RFID HIBC for Product Identification, disponível online em
<http://www.hibcc.org/Front%20Page%20Attachments/HIBCC%20RFID%20Standard%204.0.pdf>

Mapa IX - Língua Estrangeira I / Foreign Language I

6.2.1.1. Unidade curricular:
Língua Estrangeira I / Foreign Language I

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

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
*Dotar os alunos de meios linguísticos que lhes permitam comunicar eficientemente com o mundo que os rodeia;
Estabelecer a ligação entre o ensino da língua e da comunicação e a apreensão de conhecimentos técnicos na área da tecnologia;
Desenvolver as aptidões linguísticas de acordo com as necessidades do mundo do trabalho na área da informática.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
The acquisition and improvement of the English language has an important role in the training of future professionals in the areas of information technology and communication. By the end of the course, the students should be able to use English fluently in future work and bussiness contexts.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:
1. CONTEÚDOS TEMÁTICOS
1.1. People and Jobs

- 1.2. *Products and Services*
- 1.3. *Location*
- 1.4. *Technology*
- 1.5. *Communication*
- 1.6. *Contacts*
- 1.7. *Departments*
- 1.8. *Employment*
- 1.9. *Teamwork*
- 1.10. *Schedules*
- 2. **ESTRUTURAS GRAMATICAIS**
- 2.1. *Articles*
- 2.2. *Verb tenses (Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect)*
- 2.3. *Verb forms (Affirmative, Interrogative, Negative)*
- 2.4. *Possessives*
- 2.5. *Adverbs of frequency*
- 2.6. *Time expressions*
- 2.7. *Prepositions of place and movement*
- 2.8. *Countable / Uncountable nouns*
- 2.9. *Word order*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. **CONTEÚDOS TEMÁTICOS**
- 1.1. *People and Jobs*
- 1.2. *Products and Services*
- 1.3. *Location*
- 1.4. *Technology*
- 1.5. *Communication*
- 1.6. *Contacts*
- 1.7. *Departments*
- 1.8. *Employment*
- 1.9. *Teamwork*
- 1.10. *Schedules*
- 2. **ESTRUTURAS GRAMATICAIS**
- 2.1. *Articles*
- 2.2. *Verb tenses (Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect)*
- 2.3. *Verb forms (Affirmative, Interrogative, Negative)*
- 2.4. *Possessives*
- 2.5. *Adverbs of frequency*
- 2.6. *Time expressions*
- 2.7. *Prepositions of place and movement*
- 2.8. *Countable / Uncountable nouns*
- 2.9. *Word order*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.
<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas que estimulam a comunicação em situações autênticas. São trabalhadas as quatro competências da língua: audição, leitura, escrita e fala.

A - Avaliação contínua Avaliação contínua- 20% Teste de avaliação, em aula - 20% Frequência - 60%

B - Avaliação Periódica Teste de avaliação, em aula - 20% Frequência - 60% Prova oral - 20%

C - Avaliação Final Exame escrito - 50% Exame oral - 50%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

A - Continuous Assessment Participation - 20% Class test - 20% Evaluation paper - 60%

B - Periodic Assessment Class test - 20% Evaluation paper - 60% Oral test - 20%

C - Final Assessment Written exam - 50% Oral exam - 50%

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*ALLEN, Stannard W. , *Living English Structure*, Longman*

*GRANT, David, HUGHES, John and TURNER, Rebecca, *Business Result (elementary)*, Oxford University Press*

GLENDINNING E. and MCEWAN J., *Oxford English for Information Technology*, Oxford University Press
 GLENDINNING E. and MCEWAN J. *Basic English for Computing*, Oxford University Press
 MACCARTHY, Michael, O'DELL, Felicity, *English Vocabulary in Use – Elementary*, Cambridge University Press
 MURPHY, Raymond, *Essential Grammar in Use*, Oxford University Press
 PATERSON, K., HARRISON, M., COE, N., *Grammar Spectrum – 1, 2, 3*, Oxford University Press

Mapa IX - Interface Homem-Máquina / Man-Machine Interface

6.2.1.1. Unidade curricular:

Interface Homem-Máquina / Man-Machine Interface

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

Pedro Castro Bento Moisés

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade, o estudante deverá estar dotado de conhecimentos que lhe permitam projectar e avaliar interfaces gráficas e outras utilizando métodos heurísticos de usabilidade e ubiquidade à luz da norma ISO18529.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

On completion of the module, the students should be able to design and evaluate graphic interfaces using heuristic methods for usability and ubiquity in accordance with ISO 18529.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1 - *Conceitos Preliminares*
- 2 - *Os Humanos*
- 3 - *Os Computadores*
- 4 - *A Engenharia da Usabilidade*
- 5 - *Análise VI - Desenho*
- 6 - *Avaliação de usabilidade*
- 7 - *Visualização de Informação Quantitativa*
- 8 - *Ferramentas de IU*
- 9 - *Estilos de Trabalho em IHM*
- 10 - *Novos paradigmas de interacção*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1 - *Preliminary concepts*
- 2 - *Humans*
- 3 - *Computers*
- 4 - *Usability engineering*
- 5 - *Analysis*
- 6 - *Design*
- 7 - *Evaluation of usability*
- 8 - *Visual display of quantitative data*
- 9 - *IU tools*
- 10 - *IHM styles of working*
- 11 - *New interaction paradigms*

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

A necessidade de desenvolver e otimizar com conceitos correctos e usáveis pelo utilizador, torna esta disciplina importante nos conteúdos apresentados. Desta forma existe uma introdução com os 4 primeiros pontos, que descrevem conceitos introdutórios, analisando o humano e os equipamentos e introduz à ligação entre ambos.

De seguida entra-se na análise da usabilidade, no desenvolvimnto e os estudos associados (nos restantes pontos dos conteúdos programáticos)

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

The need to develop and optimize concepts with correct and usable by the user, makes this important discipline in the contents presented. Thus there is an introduction to the first 4 points, describing introductory concepts, analyzing the human and equipment and introduces the connection between the two.

Then enter into the analysis of usability in desenvolvimnto and associated studies (in other points of the syllabus)

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Avaliação contínua: 25% Projecto: 75%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Ongoing assessment: 25% Project: 75%

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre o conceito de Interface Homem Maquina, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about Man-Machine Interface, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Dix, Finlay, Abowd & Beale, .(1999). Human-Computer Interaction. Reino Unido: Prentice Hall Europe

Mapa IX - Língua Estrangeira II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Língua Estrangeira II

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

Susana Caetano Domingos

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O aperfeiçoamento da língua inglesa revela-se fulcral à formação de futuros profissionais de tecnologias de informação e comunicação. No final da UC os alunos devem utilizar fluentemente a língua inglesa em contextos de trabalho na área das tecnologias da informação e comunicação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Improving the proficiency in English is of utmost importance for future professionals. By the end of the course, the students should be able to use English fluently in future work and bussiness contexts, specifically in the area of information technology and communication.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A - Conteúdos temáticos

- 1. Careers in Computing*
- 2. Communications*
- 3. The internet*
- 4. Future trends*

5. Issues in Computing

B - Língua Inglesa

1. Articles, determiners
2. Adjectives, Adverbs
3. Verb tenses and forms
4. Conditional sentences
5. Reported speech
6. Passive voice

6.2.1.5. Syllabus:

A - Topic contents

1. Careers in Computing
2. Communications
3. The internet
4. Future trends
5. Issues in Computing

B - English language

1. Articles, determiners
2. Adjectives, Adverbs
3. Verb tenses and forms
4. Conditional sentences
5. Reported speech
6. Passive voice

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas que estimulam a comunicação em situações autênticas. A promoção de diálogo entre os alunos sobre temas estudados será fulcral. São trabalhadas as quatro competências da língua: audição, leitura, escrita e fala.

Métodos e critérios de avaliação:

A - Avaliação contínua

Participação - 20% Trabalhos práticos - 20% Frequência - 60%

B - Avaliação Periódica

Trabalhos práticos - 20% Frequência - 60% Prova oral - 20%

C - Avaliação Final

Exame escrito - 50% Exame oral - 50%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Authentic situations are used as often as possible in the classes. Debate among students on the topics studied are strongly encouraged. The students have the opportunity to practise all four skills: listening, reading, writing and speaking.

Assessment Methods and criteria

A - Continuous Assessment

Participation in class- 20% Essays - 20% Evaluation paper - 60%

B - Periodic Assessment

Essays - 20% Evaluation paper - 60% Oral test - 20%

C - Final Assessment

Written exam - 50% Oral exam - 50%

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

GLENDINNING, E. e MCEWAN, J. *Oxford English for Information Technology. Reino Unido: Oxford University Press*

Mapa IX - Matemática III

6.2.1.1. Unidade curricular:*Matemática III***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria João da Costa Antunes Inácio***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Fornecer aos alunos conhecimentos aprofundados em Probabilidades e Estatística, essenciais num curso de tecnologias, de modo a compreenderem o papel desempenhado pela análise estatística dos dados no processo de tomada de decisões e na medida do risco associado a estas decisões.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:***Students will be provided with in-depth expertise in Probabilities and Statistics, which are crucial in a technology course to understand the role of statistical data analysis in the decision-making process and related risks.***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***1. O que é a Estatística? 2. Análise, Representação e Redução de Dados. 3. Características Amostrais. 4. Introdução às Probabilidades. 5. Variáveis Aleatórias. 6. Distribuições Teóricas 7. Introdução à Estimação. 8. Testes de Hipóteses. 9. Regressão Linear Simples.***6.2.1.5. Syllabus:***1. What is statistics? 2. Data analysis, representation and reduction. 3. Sampling features. 4. Introduction to probabilities. 5. Random variables. 6. Probability Distributions. 7. Introduction to estimation. 8. Hypothesis tests. 9. Simple linear regression.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***Nesta unidade curricular os objetivos são alcançados de uma forma coesa à medida que os conteúdos programáticos vão sendo lecionados, pois todos eles contribuem para cada um dos objetivos.***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***In this course objectives are met in a cohesive way that will measure syllabuses are being lectured because they all contribute to each of the goals.***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Aulas teóricas expositivas, onde se descrevem, explicam e exemplificam os conceitos e métodos ministrados. Aulas teórico-práticas onde se resolvem exercícios de aplicação.**Avaliação Periódica: três frequências, com nota mínima 7 valores em pelo menos duas das frequências. Avaliação Final: exame final.***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Theoretical classes involving description, explanation and exemplification of concepts and methods. Theoretical and practical sessions including problem-solving.**Mid-term assessment: three tests with a minimum of 7 grade points in at least two tests. Final assessment: final exam.***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com ciências matemáticas, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos. Assim, para esta unidade curricular está previsto que:*

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia teórico-prática destinadas à aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.*Since this course will discuss topics related to mathematic sciences, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts. So for this course is provided that:*

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of theoretic-practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Ross, S.(1987). *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. New York: John Wiley & Sons
- Afonso, A. e Nunes, C. (2011). *Estatística e Probabilidades - Aplicações e Soluções em SPSS. (Vol. 1)*. Lisboa: Escolar Editora
- Bhattacharyya, G. e Johnson, R. (1977). *Statistical Concepts and Methods. (Vol. 1)*. *: Wiley International Edition
- Pestana, D. e Velosa, S. (2002). *Introdução à Probabilidade e à Estatística. (Vol. 1)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

Mapa IX - Organização Planeamento e Administração /Organisation, Planning and Administration

6.2.1.1. Unidade curricular:

Organização Planeamento e Administração /Organisation, Planning and Administration

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

Ana Cláudia Leal Marques Pires da Silva Mendes Pinto

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se sensibilizar os alunos para a relevância das questões da área da Gestão. Fornecer conhecimentos acerca de conceitos básicos, instrumentos e ferramentas essenciais à gestão estratégica de uma organização permitindo uma maior capacidade de argumentação na tomada de decisão

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

. Raise students' awareness to the relevance of management related issues . Provide basic, concepts and tools of strategic management enhancing reasoning and decision-making abilities.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Organização: O Planeamento Empresarial; A Empresa e o seu Ambiente. Como criar uma Empresa Processo de Controlo. Avaliação de desempenho. Acções correctivas Tipos de controlo Pontos estratégicos de controlo Reacções negativas ao controlo Prevenção de reacções negativas Acção disciplinar Contribuição para a produtividade

6.2.1.5. Syllabus:

Organisation: business planning; the business world. How to create a business - control process. Performance appraisal. Corrective measures. Control types. Strategc control points. Negative reactions to control. Prevention of negative reactions.Disciplinary action. Contribution to productivity.

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação

Frequência (100%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Test (100%)

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- WEST, A.(1992). *Planeamento da Empresa*, . Barcarena: Editorial Presença
- DRUCKER, ,(1986). *Inovação e Gestão*, . Estados Unidos: Editorial Presença
- PORTER, M.(1990). *Competitive Advantage of Nations*. Estados Unidos: Simon & Schuster
- PORTER, M.(2005). *Estratégia Competitiva*. Estados Unidos: Editora Campus

Mapa IX - Programação Orientada por Objectos / Object-Oriented Programming**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Programação Orientada por Objectos / Object-Oriented Programming

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Esta UC tem como objectivo, proporcionar uma introdução à análise e desenho orientados ao objecto e ao desenvolvimento iterativo através do Unified Process e UML e ainda a aprendizagem da utilização de padrões de desenho. A linguagem Java é utilizada nos tópicos referidos quando necessário.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims to provide the study of Object-Oriented Analysis and Design, through the study of the Iterative methodologies, mainly the Unified Process and UML. Design Patterns are also covered. The Java language is used in the above topics when necessary

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1-*Unified Modeling Language;*
- 2-*Object-Oriented Analysis and Design;*
- 3-*Unified Process;*
- 4-*Padrões de Desenho.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1-*The Unified Modelling Language;*
- 2-*Object-Oriented Analysis and Design;*
- 3-*Unified Process;*
- 4-*Design Patterns*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real

Projeto prático.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Practical project.

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre Programação Orientada por Objectos. Assim como a demonstração de casos reais, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projecção de diapositivos, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja

utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about Object-Oriented Programming. As well as the demonstration of real cases, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teaching, making use of the media and media deemed appropriate, as the projection of a computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Larman, C.(2004). *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development* . -: Prentice Hall
- Freeman, E. e Freeman, E. e Bates, B. e Kathy, K. (2004). *Head First Design Patterns (Head First)* . -: O'Reilly Media
- Eckel, B.(2006). *Thinking in Java* . -: Prentice Hall
- Booch, G. e Rumbaugh, J. e Jacobson, I. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide*. -: Addison Wesley

Mapa IX - Redes de Computadores I / Computer Networks I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Redes de Computadores I / Computer Networks I

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos tenham contacto com as principais tecnologias e protocolos existentes em redes locais, ganhando competências na análise, projecto e manutenção de redes de pequena dimensão. São introduzidos os problemas e vantagens da ligação de uma rede local à Internet.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students will contact with key technologies and protocols of local networks, gaining skills in the analysis, design and maintenance of small size networks. They will be introduced to the problems and advantages of connecting a LAN to the Internet.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução às Redes de Computadores; 2. Camada Física; 3. Camada de Ligação de Dados; 4. Camada de rede; 5. Switching; 6. Segurança de dados; 7. Redes WAN; 8. Sistemas de gestão de rede; 9. Serviços Avançados; 10. Convergência de dados

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to Computer Networks; 2. Physical Layer; 3. Data Link layer; 4. Network layer; 5. Switching; 6. Data security; 7. WAN networks; 8. Network management protocols; 9. Enhanced Services; 10. Data convergence

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

Tratando-se de uma UC introdutória, o objetivo base é bastante abrangente pelo que todos os pontos do programa estão orientados nesse sentido. Os diversos pontos são apresentados com uma perspetiva de utilização, sensibilizando para

as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, e com grande ênfase na verificação /visualização prática dos conceitos estudados.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

- Componente de avaliação teórica - 40%, nota mínima de 8 valores. - Componente de avaliação prática - 40%, nota mínima de 10 valores. Média das notas de trabalhos práticos, cada um com nota mínima de 8 valores. - Avaliação contínua, 20%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

- Theoretical assessment - 40%, with a minimum grade of 8. - Practical assessment - 40%, with a minimum grade of 10. Average of the lab assignments, each with a minimum grade of 8. - Continuous assessment, 20%

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 40% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.

- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.

- 30% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede e de ferramentas de simulação

- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Kurose, J. e Ross, K. (2009). Computer Networking: A Top-Down Approach. (Vol. 1). (pp. 1-835). Estados Unidos: Addison-Wesley

- Sttalings, W.(2010). Data and Computer Communications. (Vol. 1). (pp. ch 1-ch 8). Estados Unidos: Pearson

- Tanenbaun, A. e Wetherall, D. (2010). Computer Networks. (Vol. 1). (pp. ch 1-ch 6). Estados Unidos: Pearson

- Tanenbaun, A. e Wetherall, D. (2010). Computer Networks. (Vol. 1). (pp. ch 1-ch 6). Estados Unidos: Pearson

- Gouveia, J. e Magalhães, A. (2009). Redes de Computadores - Curso completa. (Vol. 1). (pp. 1-307). Portugal: FCA

Mapa IX - Arquitectura de Computadores II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Arquitectura de Computadores II

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

Malique Seidi

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Possibilitar a aprendizagem dos conceitos envolvidos na estrutura e funcionamento dos computadores digitais actuais.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should learn the concepts involved in the structure and functioning of current digital computers

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1 - Memória externa: Disco magnético. Formatação e parâmetros de desempenho; RAID; Memória óptica; Fita magnética.

2 - Memória Interna: Características de sistemas de memória; Hierarquia de memória; Tipos de memória; Correção de erros; Memória cache.

3 - Unidade de "Input/Output": Dispositivos Externos; Controlo Programado; Controlo por "Interrupções"; Controlo por "DMA"; Canais de "Entrada/Saída".

4 - *Sistemas Operativos: Objectivos e Funções; Gestão de processos, técnicas de gestão de prioridades; Gestão de memória e memória virtual.*

5 - *Conceitos de aritmética computacional: Representação de números inteiros; Aritmética de números inteiros; Números de vírgula flutuante; Aritmética de números de vírgula flutuante.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1- *External Memory;*
- 2-*Internal Memory*
- 3- *Input / Output Unit;*
- 4- *Operating Systems;*
- 5 - *Computer arithmetic concepts*

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

Tratando-se de uma UC introdutória, o objetivo base é bastante abrangente pelo que todos os pontos do programa estão orientados nesse sentido.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de Ensino

1-Aulas teórico-práticas

Colocar problemas típicos que serão encontrados na vida profissional Abordar a metodologia para os resolver usando método expositivo e demonstrativo

2-Aulas práticas laboratoriais

Resolver problemas concretos

Avaliação contínua

Mediante observação, classificação, discussão de problemas e monitorização de exercícios recolhidos todas as aulas (10%). realização de 2 minitestes (30%)

Avaliação final

Exame realizado no periodo reservado aos exames (60%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods:

1-Lectures Case-study analysis 2-Laboratory classes Problem solving

Assessment Methods and criteria:

- Ongoing assessment Case study analysis and discussion and coursework(10%) -Final assessment Examination during the examination season(60%)

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 40% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.

- 15% serão lecionadas recorrendo a estudos de caso e análise das soluções.

- 15% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de ferramentas informáticas de simulação de dispositivos e algoritmos utilizados.

- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre os sistemas computacionais atuais e discussão das suas características

- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

• William Stallings, Computer Organization & Architecture, Prentice Hall, (2006);

• Documentos distribuídos nas aulas;

• J. Hennessy, D. A. Patterson, Computer Organization and Design – the hardware/software interface, Elsevier, 2004

Mapa IX - Sistemas Operativos I / Operating Systems I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas Operativos I / Operating Systems I

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos ganhem competência na utilização dos sistemas operativos Windows 2003/08 Server e Linux, conhecendo as principais aplicações que estes disponibilizam, e que sejam capazes de instalar e configurar devidamente os sistemas operativos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students are expected to be able to use Windows 2003/08 Server and Linux operating systems and master their main applications as well as be able to properly install and configure these operating systems.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução aos Sistemas Operativos: Funções Básicas de um SO; Evolução histórica; Gestão e escalonamento de processos; Gestão de memória; Mecanismos de sincronismo e comunicação entre processos; Sistemas de ficheiros; Gestão de recursos partilhados; Tratamento de acontecimentos assíncronos.

2. Sistema Operativo Windows 2003/2008 Server: Gestão de utilizadores e computadores; Gestão de grupos; Gestão de acesso a recursos; Segurança; Administração e monitorização de um Server; Gestão de discos; Implementação de serviços

3. Sistema Operativo Linux: Conceitos básicos; Manipulação de volumes de informação; Tarefas e processos; Shell e shell-scripts; Instalação de aplicações; Gestão de utilizadores e grupos; Gestão de acesso a recursos; Segurança; Gestão de discos; Implementação de serviços

4. Manutenção de sistemas computacionais: Conceitos básicos; Interligação de sistemas Linux e Microsoft; Desempenho e otimização de sistemas

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to Operating Systems; 2. Basic functions of an OS; 3. Process management and scheduling; 4. Memory management; 5. Synchronization and inter process communication; 6. Operating System Windows 2003/2008 Server; Linux Operating System; User and computer management; Group management; Security; Administration and monitoring of a server;

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

O primeiro ponto do programa da UC fornece as competências base de compreensão da complexidade dos sistemas operativos, da sua estrutura e tarefas desempenhadas. O segundo ponto centra-se na família de sistemas operativos da Microsoft. O terceiro ponto centra-se nas distribuições Linux. O efeito conjunto é representativo da realidade organizacional atual e sensibiliza alunos que já apresentem competências numa das vertentes para a alternativa. O último ponto sensibiliza para os cuidados de manutenção indispensáveis para sistemas em utilização organizacional.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

- Componente de avaliação teórica - 40%, nota mínima de 8 valores. - Componente de avaliação prática - 40%, nota mínima de 10 valores. Média das notas de trabalhos práticos, cada um com nota mínima de 8 valores. - Avaliação contínua, 20%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

- Theoretical assessment - 40%, with a minimum grade of 8. - Practical assessment - 40%, with a minimum grade of 10. Average of the lab assignments, each with a minimum grade of 8. - Continuous assessment, 20%

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.

- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenómenos estudados.

- 30% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento dos sistemas operativos para estudo das suas características

- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Rosa, A.(2008). *Windows Server 2008. (Vol. 1). (pp. 1-440). Portugal: FCA*
- Pereira, F. e Guerreiro, R. (2012). *Linux - Curso Completo. (Vol. 1). (pp. 1-600). Portugal: FCA*

Mapa IX - Tecnologias de Internet / Internet Technologies**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tecnologias de Internet / Internet Technologies

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

Hélder da Corte Pestana

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Dotar os alunos de conhecimentos para o desenvolvimento de sites para a Internet e as diversas linguagens de marcação associadas, na edição e codificação de páginas para a Internet utilizando as principais aplicações (editores) específicas para esse fim.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students should become familiar with the different hypertext markup languages for developing websites, editing WebPages with the aid of specific applications (editors).

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1.A Internet.
- 2.Linguagens de Marcação HTML e XHTML.
- 3.Cascade Style Sheets(CSS).
- 4.Editores de páginas para a Internet.
- 5.Páginas dinâmicas utilizando Javascript.
- 6.Edição e montagem de sites para a internet.

6.2.1.5. Syllabus:

- 1.The internet.
- 2.Hypertext markup language HTML and XHTML.
- 3.Cascade Style Sheets.
- 4.Website Editors.
- 5.Producing dynamic pages using JavaScript.
- 6.Website edition

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

Para o aluno adquirir os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de websites para a Internet, é necessário:

- Entender o funcionamento da Internet e da World Wide Web. Para atingir este objectivo são leccionados os conteúdos do ponto 1 dos conteúdos programáticos.
- Conhecer e saber utilizar as linguagens de marcação e codificação, na edição de páginas para a Internet. Para atingir este objectivo são leccionados os conteúdos do ponto 2, 3 e 5 dos conteúdos programáticos.
- No processo de edição e codificação de páginas para a Internet necessitam de saber utilizar correctamente um editor para o efeito. Para atingir este objectivo são leccionados os conteúdos do ponto 4 e 6 dos conteúdos programáticos.

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

For students acquire the knowledge necessary for the development of websites for the Internet, you need:

- Understand the architecture of the Internet and the World Wide Web. To achieve this goal are taught the contents of section 1 of the syllabus.
- Know how to use markup languages and pages edition for the Internet. To achieve this goal are taught the contents of sections 2, 3 and 5 of the syllabus.
- In the process of editing and coding pages for the Internet, students need to know to properly use an editor for this purpose. To achieve this goal are taught the contents of section 4 and 6 of the syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e práticas laboratoriais onde se apresentam e estudam os conceitos, acompanhados da análise e resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

*Métodos e Critérios de avaliação**Época Normal:*

- 25% Participação.
- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame

- 50% Exame teórico
- 50% Trabalho prático final

*Ferramentas complementares**E-Learning / Moodle***6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Teaching methodologies**Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.**It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.**Assessment methods and criteria**Regular Season:*

- 25% Participation
- 75% Final project

Final Season:

- 50% Theoretical exam
- 50% Final project

*Additional Tools**E-Learning / Moodle***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Atendendo a que com a frequência e aprovação desta unidade curricular se pretende que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre o desenvolvimento de sites para a internet, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o a projecção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.**A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.**No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***The frequency and the approval of this subject is To students acquire theoretical knowledge about developing websites for the internet, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the computer screen projection, computer usage, reading articles, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.**The use of an e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.**Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.***6.2.1.9. Bibliografia principal:**

- Coelho, P.(2012). HTML 4 & XHTML - Curso Completo. Lisboa: FCA
- Coelho, P.(2012). Javascript - Animação e Programação em Páginas Web. Lisboa: FCA
- Ughetto, V.(2012). CSS – Criação Inovadora de Sites. Lisboa: FCA
- Oliveira, H.(2012). Dreamweaver CS5 e CS5.5. Lisboa: FCA

Mapa IX - Linguagens de Programação / Programming Languages**6.2.1.1. Unidade curricular:***Linguagens de Programação / Programming Languages***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Fernando Sérgio Hortas Rodrigues*

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Esta unidade curricular tem como objectivo, proporcionar o domínio do paradigma da orientação por objectos, tais como hereditariedade, abstracção, encapsulamento e polimorfismo, através da utilização da linguagem de programação C# e da framework .NET.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

In this course, students are invited to learn the object-oriented paradigm, namely the concepts of Inheritance, abstraction, encapsulation and polymorphism, by using C# programming language and the.NET framework.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

C#: .NET framework; Tipos; Expressões;Classes;Métodos;Construtores;Hereditariedade; Polimorfismo;Colecções;Interfaces;Excepções; Eventos; Delegações;Sobreposição de Métodos; Streams de ficheiros; ADO.NET; GUI.

6.2.1.5. Syllabus:

C#: .NET framework; Types; Expressions; Classes; Methods; Constructors; Inheritance; Polymorphism; Collections; Interfaces; Exceptions; Events; Delegates; Overriding Methods; File Streams; ADO.NET; GUI.

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

O programa reflete o conjunto de conhecimentos sintáxicos e semânticos da linguagem adequados aos objetivos enunciados.

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

The language syntactic and semantic set of rules address all the outlined objectives.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de Ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Métodos e critérios de Avaliação

Testes e Projeto prático.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical and Practical classes

Assessment Methods and criteria

Exams and Practical project.

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre Linguagens de Programação. Assim como a demonstração de casos reais, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção de diapositivos, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about Programming Languages. As well as the demonstration of real cases, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teaching, making use of the media and media deemed appropriate, as the projection of a computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions,

sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Beginning C# 2008: From Novice to Professional, Second Edition, Christian Gross, Apress, 2008 (550 pages), ISBN13: 978-1-4302-1033-7

C# 3.5, Paulo Marques, Hernâni Pedroso, Ricardo Figueira, FCA, 2008 (500 Pág.), ISBN13: 978-972-722-403-6

Mapa IX - Computação Gráfica / Computer Graphics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Computação Gráfica / Computer Graphics

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

Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Transmitir o conhecimento de conceitos, técnicas, algoritmos e arquitectura de computação gráfica. No final deverão ter adquirido todos os conceitos principais da computação gráfica assim como distinguir os algoritmos aplicados no desenvolvimentos de CG.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should . acquire concepts, techniques, algorithms and architecture of computer graphics . distinguish all the algorithms employed for the development of computer graphics

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução à computação gráfica Historial da computação gráfica Fundamentos matemáticos e geométricos da computação gráfica. Representação e modelação de objectos 3D Representação e renderização Canais gráficos iluminação Técnicas de mapeamento Sombras geométricas metodos de radiosidade estratégia de ray tracing Renderização de volumes Teoria e prática de anti.aliasing a cor e a computação grafica

6.2.1.5. Syllabus:

. Introduction to computer graphics . Computer graphics history . Mathematical and geometric foundations of computer graphics . Representation and modelling of 3D objects . Representation and rendering . Graphic channels . Lighting . Mapping techniques . Geometric shadows . Radiance methods . Ray tracing strategy . Volume rendering . Anti-aliasing theory and practice

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

De forma a que os alunos adquiram os conhecimentos previstos, os conteúdos previstos transmitir aos alunos abrangem todos o universo da computação gráfica.

Começando pelo historial da CG, passando para os conceitos matematicos fundamentais para a CG, transitando para a as representações e modelações de objectos 3d assim como analisando os algoritmos associados as técnicas desenvolvidas.

Terminando com a analise de conceitos e algoritmos de iluminação, sombras, radiosidade, e renderização.

Desenvolvendo trabalhos práticos à medida da evolução de cada um dos topicos.

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

In order that students acquire the knowledge provided, the contents provided to give students cover all the universe of computer graphics.

Starting with the history of CG, moving to the fundamental mathematical concepts to CG, moving to the representations and modeling of 3D objects as well as analyzing the algorithms associated with the techniques developed.

Ending with the analysis of algorithms and concepts of lighting, shadows, radiosity, and rendering.

Developing practical to measure the evolution of each of the topics.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):*Metodologias de Ensino*

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

*Métodos e critérios de Avaliação**Época Normal:*

- 25% Participação.

- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame e especial

- 50% Exame teórico

- 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):*Planned learning activities and teaching methods*

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

*Assessment methods and criteria**Regular Season:*

- 25% Participation

- 75% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam

- 50% Final assignment

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre a computação gráfica, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about graphic computer, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Alan, W.(1999). 3D Computer Graphics . EUA: Addison Wesley

- Tomas, M. e Eric, H. (2002). Real time rendering. EUA: AK peters

Mapa IX - Fundamentos de Bases de Dados**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Fundamentos de Bases de Dados

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):
Henrique Carlos dos Santos Mora

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Proporcionar aos discentes os conhecimentos base relacionados com bases de dados e tecnologias e metodologias relacionadas, dotando-os em conjunto com os conhecimentos para desenvolverem, implementarem ou acompanharem projectos envolvendo grandes componentes de bases de dados.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
The students should learn the foundations of databases and related technologies and methodologies. At the end of the semester, they are expected to be able to develop, implement and monitor projects involving large databases.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:
1. Conceitos básicos 2. Bases de Dados 3. Metodologias Tradicionais de Desenho 4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais 5. Microsoft Sql Server

6.2.1.5. Syllabus:
1. Basic concepts 2. Databases 3. Traditional drawing methods 4. Access language for relational databases 5. Microsoft Sql Server

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.
<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
Ensino Aulas Teórico-Práticas expositivas e com realização de exercícios exemplificativos da matéria dada. Aulas de Prática-Laboratorial para realização de exercícios quase reais e realização dos trabalhos de avaliação.
Realização de trabalho final a valer 100%.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):
Lectures and tutorials. Laboratory sessions involving problem solving and experimental demonstrations.
Final project (100%)

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:
- Date, C.(2000). An Introduction to Database Systems. EUA: Addison-Wesley
- Mora, C.(2011). Sebenta de FBD. Portugal: IPT

Mapa IX - Design para Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:
Design para Multimédia

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):
Mário Ilídio Pinto Lima Barros

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos adquiram e apliquem competências ao nível dos processos de design em projectos multimédia; que desenvolvam conhecimentos e saberes acerca das ferramentas, processos e condicionalismos e construam soluções de design estético-funcionais adequadas aos objectivos e utilizadores

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should: . acquire skills in the design of multimedia projects . become familiar with design tools, processes and constraints . be able to devise aesthetic/ functional solutions that meet the users' requirements.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Conceitos de Design.
Vertentes de Design.
Metodologias de design.
Design para ecrã / internet/Browsers.
Resolução dos monitores, Tamanho de ficheiros,
Cor e tipografia, Grafismos na Web.
HTML.
WYSIYG.
Interactividade, Java e Javascript.
Estratégias em design para a Web.
Planeamento e produção.
Estudo de casos.
Design para jogos.*

6.2.1.5. Syllabus:

*Design concepts
Design aspects
Design methodologies
Design for monitor/internet/browsers
Monitor resolution, file size, colour and letterpress, web graphics
HTML
WYSIYG.
Interactivity, Java and Javascript.
Web design strategies
Planning and production
Case study
Game design*

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

Sendo os conteúdos da disciplina, base para o desenvolvimento de qualquer plataforma multimédia, pretende-se com os conteúdos programáticos apresentados, habilitar os alunos de conhecimentos de Design, primeiro de uma forma generalista, com os conceitos de Design, vertentes de Design e metodologias de design, e depois entrando em especificações, como o Design para ecrãs (internet), as resoluções e a manipulação, as cores e a impressão, e as metodologias tecnológicas associadas e concluindo com o design para jogos.

Desta forma e não pretendendo que o aluno seja um designer, pretende-se que ele consiga enquadrar servir-se dos seus conhecimentos, para ao desenvolver qualquer tipo de plataforma consiga manipular e tratar os elementos gráficos necessários ao desenvolvimento de uma aplicação multimédia, seja ela web, jogos, de dispositivos moveis de motion graphics ou 3D.

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

Since the contents of the course, the basis for the development of any multimedia platform, it is intended with the syllabus presented, enabling students knowledge of Design, first in a general way, with the concepts of Design, Design aspects and methodologies design, and then entering specifications, such as Design for screens (internet), resolutions and handling, colors and printing, and metodologias technologies associated with the design and finishing games.

Thus, not intending that the student is a designer, it is intended that he can frame serve up their knowledge, to develop for any platform can handle and treat the graphic elements necessary to develop a multimedia application, be it web, games, mobile devices and 3D motion graphics.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Métodos de Ensino
Aulas teórico-práticas e práticas laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.*

*Métodos e critérios de Avaliação
Média das classificações de todos os exercícios práticos desenvolvidos ao longo do semestre.*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods
Lectures and tutorials.

Assessment Methods and criteria
Average mark of all practical assignments carried out during the semester.

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre Design no geral e do tipo de design associado ao desenvolvimento de aplicações multimédia, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projecção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge sobre Design in general and the type of design associated with the development of multimedia applications, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Gordon, M. e Gordon, B. (2005). Digital Graphic Design. : Thames & Hudson Ltd

Mapa IX - Robótica Móvel /Mobile Robotics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Robótica Móvel /Mobile Robotics

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Informação e Comunicação**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Informação e Comunicação

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

Hélder Pestana

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Adquirir os conceitos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação e a Sociedade da Informação; o uso das TI e ao seu impacto na sociedade;

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Learn concepts of Information and Communication Technology as well as the Information Society; the use of IT and its impact on society;

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Compreender o contexto da Informação e Comunicação*
- 2. O impacto das tecnologias*
- 3. Tecnologias e informação*
- 4. Informação e a cidadania*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Understand the Information and Communication context*
- 2. The impact of technologies*
- 3. Information technologies*
- 4. Information and citizenship*

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

Para o aluno adquirir os conceitos sobre as TIC e a SI, são leccionados os conteúdos programáticos 1 e 3.

Para o aluno adquirir os conceitos sobre a Sociedade de Informação são leccionados os conteúdos programáticos 2 e 4.

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

To achieve the goal, for students acquire the concepts on ICT and IS, are taught the syllabus 1 and 3.

To acquire the concepts of the Information Society are taught the syllabus 2 and 4.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teóricas e teórico-práticas, onde serão expostos sempre que possível casos práticos, privilegiando o debate. Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e Critérios de avaliação

- 50% Exame
- 50% Trabalho Prático Final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):*Planned learning activities and teaching methods*

Theoretical Lectures and exhibitions, and theoretical-practice lectures, where will be exposed, wherever possible, case studies, emphasizing the debate.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

- 50% Exam
- 50% Final Practical Work

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Atendendo a que com a frequência e aprovação desta unidade curricular se pretende que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre as TIC e a Sociedade de Informação, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como dispositivos, projecção de fotos e filmes, leitura de artigos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, um espaço para debate e reflexão dos conceitos envolvidos, com recurso a casos práticos.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço para o estudo das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia / capacidade crítica no que respeita à cada vez mais presente e necessária utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Sociedade actual.

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

The frequency and approval of this subject is to have students acquire theoretical knowledge about ICT and the Information Society. It is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed appropriate, such as computer devices, projection of photos and movies, reading articles, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. It will be privileged, whenever possible, space for reflection and debate of the concepts involved, using case studies.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work space will allow students to study the subjects taught, as well as the acquisition of autonomy / critical capacity regarding the increasingly present and necessary use of Information and Communication Technologies in Society today.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

COELHO, Helder - "Tecnologias da informação: sistemas inteligentes, perspectivas, possibilidades e implicações". Lisboa: Dom Quixote, 1986.

LÉVY, Pierre - "As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era informática". Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

MARSHALL, Garry - "Iniciação à tecnologia da informação". Lisboa: Presença, 1984.

McGARRY, K. J. - "Da documentação à informação". Lisboa, Presença, 1984.

Norma portuguesa.

PORTUGAL. Instituto Português da Qualidade - "Documentação e informação: vocabulário". Monte da Caparica: Instituto Português da Qualidade, 1998-2000.

RODRIGUES, Adriano Duarte - "As técnicas da comunicação e da informação". Lisboa: Presença, 1999.

SILVA, Armando Malheiro; RIBEIRO, Fernanda. "Das ciências documentais à ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular". Porto: Afrontamento, 2002.

Mapa IX - Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação / Data Acquisition, Processing and Dissemination**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação / Data Acquisition, Processing and Dissemination

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

Francisco Manuel Ferreira Lopes

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

Valter José Gonçalves Bouça

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

Valter José Gonçalves Bouça

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

Aplicar princípios, critérios e técnicas de selecção de recursos informativos; Adquirir conhecimento e capacidade de utilização de linguagens documentais ou vocabulários controlados; Adquirir capacidades de catalogação, alfabetação, classificação, indexação e organização de serviços de referência

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students should: . be able to apply principles, criteria and techniques for the selection of data resources . be able to use controlled documental languages . acquire skills relatade with cataloguing, alphabetical seriatio and indexing

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Aquisição de informação*
2. *Tratamento/organização de informação*
 - 2.1 *A catalogação;*
 - 2.2 *As regras internacionais de alfabetação;*
 - 2.3 *Os sistemas de classificação;*
 - 2.4 *A indexação e as linguagens documentais;*
 - 2.5 *Os diferentes tipos de catálogos;*
 - 2.6 *O catálogo colectivo, CBU e a CIP.*
 - 2.7 *Arquivística e gestão de informação*
3. *Difusão de informação*
4. *Preservação de informação*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Data acquisition*
2. *Data processing/organisation*
 - 2.1 *Cataloguing*
 - 2.2 *International standards for alphabetical seriation*
 - 2.3 *Seriation systems*
 - 2.4 *Indexing and documentary languages*
 - 2.5 *The different types of catalogues*
 - 2.6 *The collective catalogue, CBU and CIP*
 - 2.7 *Archiving and data management*
3. *Data dissemination*
4. *Data preservation*

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

Para o aluno obter conhecimentos de como aplicar princípios, critérios e técnicas de selecção de recursos informativos são leccionados os conteúdos programáticos, nos pontos 1 e 2.

Para adquirir conhecimento e capacidade de utilização de linguagens documentais ou vocabulários controlados são leccionados os pontos 2 dos conteúdos programáticos.

Adquirir capacidades de catalogação, alfabetação, classificação, indexação e organização de serviços de referência são leccionados os pontos 2, 3 e 4.

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

For student obtain knowledge of how to apply principles, techniques and criteria for selecting information resources are taught the syllabus, in sections 1 and 2.

To acquire knowledge and ability to use language documentary or controlled vocabularies are taught in section 2 of the syllabus.

Acquire skills in cataloging, alphabetical, classification, indexing and service organization are taught in sections 2, 3 and 4.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação contínua: 25% Frequência: 25%

Projecto: 50%

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment Methods and criteria

- 25% Participation
- 25% Theoretical exam
- 50% Final assignment

*Additional Tools**E-Learning / Moodle***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

Atendendo a que com a frequência e aprovação desta unidade curricular se pretende que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre a Aquisição, Tratamento e Difusão da Informação, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como dispositivos, projecção de fotos e filmes, leitura de artigos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, um espaço para debate e reflexão dos conceitos envolvidos, com recurso a casos práticos.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço para o estudo das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia / capacidade crítica no que respeita à cada vez mais presente e necessária utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Ciência Documental.

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

It is intended as often and approval of this course, students acquire theoretical knowledge about the Acquisition, Processing and Dissemination of Information. For this purpose, it is considered appropriate transmission concepts through oral exposure by the teacher, making use of the media and media deemed appropriate, such as devices, projection of photos and movies, reading articles, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. It will be privileged, whenever possible, a space for reflection and debate of the concepts involved, using case studies.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work space will allow students to study the subjects taught, as well as the acquisition of autonomy / critical capacity regarding the increasingly present and necessary use of Information Technology and Communication in Science Documentary.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Oddy, P.(1996). *Future libraries future catalogues*. Reino Unido: London Library Association Publishing
- Suaiden, E.(1995). *Biblioteca pública e informação à comunidade*. Brasil: Global Editora

Mapa IX - Matemática II**6.2.1.1. Unidade curricular:***Matemática II***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Helena Morgado Monteiro***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Os alunos devem:*

1. *Aprender a interpretar dados*
2. *Formular e resolver problemas relacionados com cálculo diferencial*
2. *Formular e resolver problemas relacionados com cálculo integral de funções com uma variável*
3. *Representar algumas funções como uma série.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*The students should*

1. *Learn how to interpret data*
2. *To formulate and to solve problems connected with the differential*
3. *To formulate and to solve problems connected with integral calculus of one-variable functions of a single variable*
4. *Represent some functions as series.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Funções reais de variável real;
2. Cálculo Diferencial em \mathbb{R} : derivadas, diferenciais, extremos, problemas de optimização;
3. Cálculo Integral em \mathbb{R} : integral indefinido, integral definido - aplicações;
4. Séries: séries numéricas e séries de funções.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Real functions;
2. R-Differential calculus: derivatives differentials, extremes, optimisation problems;
3. R-Integral calculus - indefinite integral, definite integral and its applications;
4. Series - series of numbers and series of functions.

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

Para atingir o objectivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

1. Funções reais de variável real;

Para atingir o objectivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos:

2. Cálculo Diferencial em \mathbb{R} : derivadas, diferenciais, extremos, problemas de optimização;

Para atingir o objectivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos:

3. Cálculo Integral em \mathbb{R} : integral indefinido, integral definido - aplicações;

Para atingir o objectivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos:

4. Séries: séries numéricas e séries de funções

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

1. Real functions;

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

2. R-Differential calculus: derivatives differentials, extremes, optimisation problems;

To achieve objective 3 are taught the syllabus:

3. R-Integral calculus - indefinite integral, definite integral and its applications;

To achieve objective 4 are taught the syllabus:

4. Series - series of numbers and series of functions.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de Ensino

Aulas teóricas expositivas, onde se descreve e exemplifica a aplicação dos princípios fundamentais; aulas teórico-práticas onde se propõe a resolução de exercícios pelos alunos, sob a orientação do professor.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação periódica: dois mini-testes (de 0 a 3 valores) e duas frequências (de 0 a 17 valores e com nota mínima de 7 valores);

Avaliação final: teste escrito (classificado de 0 a 20 valores). O estudante é aprovado se obtiver 10 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Lectures and tutorials including worksheets solved in class under the teacher's supervision.

Assessment Methods and criteria

Mid-term assessment: two mini-tests (0-3 grade points) and two tests (0-17 points with a minimum mark of 7);

Final assessment: written exam (0-20 points).

Students pass if they obtain a minimum grade of 10 points (out of a 0-20 scale).

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com ciências matemáticas, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia teórico-prática destinadas à aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to mathematic sciences, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;

- 50% of contact hours of theoretic-practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Anton, H.(2000). *Cálculo, um novo horizonte. (Vol. I). Porto Alegre: Bookman*
- Stewart, J.(2002). *Cálculo. (Vol. I). São Paulo: Pioneira Thomson Learning*
- Hostetler, R. e Edwards, B. e Larson, R. (2006). *Cálculo. (Vol. I). São Paulo: McGraw-Hill*

Mapa IX - Tecnologias de Informação e Comunicação II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Tecnologias de Informação e Comunicação II

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

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objectivos desta unidade curricular são:

- 1 - *Dominar de forma avançada o Microsoft Word;*
- 2 – *Dominar de forma avançada o Microsoft Excel*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are:

- 1 – *Have the ability to use Microsoft Word;*
- 2 - *Have the ability to use Microsoft Excel.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Microsoft Word

- *Revisão de conceitos*
- *Aplicação de todo o tipo de índices*
- *Elaboração de documentos em série*
- *Elaboração de formulários*

Microsoft Excel – Conceitos Básicos

- *A folha de cálculo*
- *Criação e utilização de fórmulas*
- *Paleta de funções*
- *Formatação e apresentação da folha de cálculo*
- *Gestão de dados*
- *Elaboração de gráficos*
- *Impressão*

Microsoft Excel – Conceitos Avançados

- *Noções de cálculo*
- *Cenarização e simulação de dados*
- *Análise gráfica de dados*
- *Análise integrada de dados*
- *Processos de automatização*
- *Personalização da folha de cálculo*
- *Recolha e tratamento de dados com o excel*
- *Programação em Visual Basic for Applications (vba)*

6.2.1.5. Syllabus:

Microsoft Word

- *Concepts revisions*
- *Indexes application*
- *Serial documents production*
- *Forms production*

Microsoft Excel – Basic Concepts

- *Spreadsheet*
- *Production and use of formulas*
- *Functions*
- *Format and presentation of a spreadsheet*
- *Data Management*
- *Graphic production*
- *Printing*

Microsoft Excel – Advanced Concepts

- Calculus notation
- Data simulation
- Data graphical analysis
- Integrated data analysis
- Automation processes
- Spreadsheet personalization
- Excel data collection and processing
- Visual Basic for Applications (vba) programming

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

Para atingir o objectivo 1 são leccionados os conteúdos programáticos:

Microsoft Word

- Revisão de conceitos
- Aplicação de todo o tipo de índices
- Elaboração de documentos em série
- Elaboração de formulários

Para atingir o objectivo 2 são leccionados os conteúdos programáticos:

Microsoft Excel – Conceitos Básicos

- A folha de cálculo
- Criação e utilização de fórmulas
- Paleta de funções
- Formatação e apresentação da folha de cálculo
- Gestão de dados
- Elaboração de gráficos
- Impressão

Microsoft Excel – Conceitos Avançados

- Noções de cálculo
- Cenarização e simulação de dados
- Análise gráfica de dados
- Análise integrada de dados
- Processos de automatização
- Personalização da folha de cálculo
- Recolha e tratamento de dados com o excel
- Programação em Visual Basic for Applications (vba)

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

Microsoft Word

- Concepts revisions
- Indexes application
- Serial documents production
- Forms production

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

Microsoft Excel – Basic Concepts

- Spreadsheet
- Production and use of formulas
- Functions
- Format and presentation of a spreadsheet
- Data Management
- Graphic production
- Printing

Microsoft Excel – Advanced Concepts

- Calculus notation
- Data simulation
- Data graphical analysis
- Integrated data analysis
- Automation processes
- Spreadsheet personalization
- Excel data collection and processing
- Visual Basic for Applications (vba) programming

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists

of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com as tecnologias de informação e comunicação numa perspectiva aplicacional, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;*
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;*
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

Since this course will discuss topics related to information and communication technologies in an applicational perspective, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;*
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;*
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Microsoft Office 2007 – Para todos nós*
Sérgio Sousa / Maria José Sousa, 978-972-722-577-4, FCA
- Excel 2007 Macros & VBA - Curso Completo*
Henrique Loureiro; ISBN: 978-972-722-609-2; FCA
- Microsoft Office Excel 2007*

Mapa IX - Automação Industrial

6.2.1.1. Unidade curricular:

Automação Industrial

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Dotar os alunos de capacidade para analisar um processo industrial e, consoante a sua complexidade, propor a solução de automatização adequada, envolvendo o controlo do processo e sua monitorização local ou remota.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide students with the ability to analyze an industrial process and, depending on its complexity, propose appropriate automation solution, involving process control and monitoring your local or remote.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Circuitos pneumáticos e hidráulicos.
Programação de autómatos.
Programação em linguagens estruturadas e de alto nível.
Interface entre linguagens de alto nível PLCs.
Cartas de aquisição e controlo de sinais.
Sistemas distribuídos.
Redes locais.
Programação e configuração de redes de PLC.
Redes de terreno.

6.2.1.5. Syllabus:

*Pneumatic and hydraulic circuits.
Programming of PLCs.
Structured programming languages and high level.
Interface between languages PLCs high flush.
Letters acquisition and control signals.
Distributed systems.
LANs.
Programming and configuration of PLC networks.
Networks ground.*

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

Os conteúdos programáticos a lecionar nesta unidade curricular contribuem como um todo para atingir o seu objetivo global, o qual visa dotar os alunos da capacidade de analisar um processo industrial e, consoante a sua complexidade, propor a solução de automatização adequada

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

The syllabus to teach this course contribute as a whole to achieve its overall goal, which aims to give students the ability to analyze an industrial process and, depending on its complexity, propose appropriate automation solution

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a automação industrial, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitam alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos. Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- *50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;*
- *50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;*
- *20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

Since this course will discuss topics related to industrial automation, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- *50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;*
- *50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;*
- *20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*Técnicas de Automação Industrial , Pinto, J. R. Caldas , 2004, Lidel
Manufacturing Systems Engineering , Stanley B. Gershwin , 1994 , Prentice Hall
Método Sequencial para Automatização Electropneumática , Novais, J., , 1991 , Fundação Calouste Gulbenkian*

Mapa IX - Métodos de Investigação Científica**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Métodos de Investigação Científica

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

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

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

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:
<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:
<no answer>

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.
<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):
<no answer>

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:
<sem resposta>

Mapa IX - Teoria de Grafos

6.2.1.1. Unidade curricular:
Teoria de Grafos

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

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Estudar alguns problemas e algoritmos fundamentais à teoria dos grafos

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
Study some fundamental problems and algorithms to graph theory.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Breve história e exemplos de aplicações
2. Conceitos Básicos e Terminologia
3. Complexidade Computacional de Problemas e Algoritmos
4. Representações de Grafos no Computador
5. Estudo de Problemas Clássicos: Árvore Geradora Mínima, Caminho mais Curto, Matching, Coloração, Caixeiro Viajante, Roteamento de Veículos, etc.
6. Fluxo em Redes
7. Sistema de Informações Geográfica

6.2.1.5. Syllabus:

1. Brief history and examples of applications
2. Basic Concepts and Terminology
3. Computational Complexity of Problems and Algorithms
4. Representations of Graphs in Computer
5. Study of Classical Problems: Minimum Spanning Tree, Shortest Path, Matching, Coloring, Salesman, Vehicle Routing, etc.
6. Flow on Networks
7. Geographic Information System

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

Os conteúdos programáticos a lecionar nesta unidade curricular contribuem como um todo para atingir o seu objetivo global, o qual visa dotar os alunos da capacidade de analisar e resolver alguns problemas e algoritmos fundamentais à teoria dos grafos.

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

syllabus to teach this course contribute as a whole to achieve its overall goal, which aims to give students the ability to analyze and solve some fundamental algorithms and graph theory.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a teoria dos grafos, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to graph theory, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Jonathan Gross & Jay Yellen. Graph Theory and Its Applications. 2005.

Mapa IX - Interactividade em Linguagem Natural**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Interactividade em Linguagem Natural

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Tratamento e Produção de Imagem / Image Processing and Production**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Tratamento e Produção de Imagem / Image Processing and Production

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

Mário Ilídio Pinto Lima Barros

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O domínio de técnicas de tratamento e produção de Imagem são importantes num processo de continuidade na produção multimédia. Desta forma pretende-se com esta disciplina introduzir conceitos e formas de tratamento, recuperação de imagem. Assim como alguns conceitos da concepção da mesma.

Ao concluir esta unidade o estudante deverá obter conhecimentos nas técnicas de criação e criação de imagem vectorial. Deverá ter noção de todas as suas características e deverá dominar as melhores técnicas para a optimização e criação de Imagem.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The area of treatment techniques and production are important image in a process of continuity in multimedia production. Thus it is intended to introduce this discipline concepts and treatment modalities, image recovery. Just as some of the design concepts of the same.

Upon completion of this unit the student should gain knowledge on farming techniques and imaging vector. You should be aware of all its features and should master the best techniques for creating and optimizing picture.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A imagem:

Definições de Imagem

PROCESSAMENTO DE IMAGEM

Conceitos básicos

Visualização de imagem

Aritmética com imagens

Operações sobre pixels e estatísticas

Transformações espaciais

Melhoramento de imagem

Análise de imagem

Filtragem linear

Projecto de filtros lineares 2D

Transformadas de imagem

Operações morfológicas

Processamento de regiões

Processamento de vizinhança e de blocos

Redução do número de cores

Aquisição de Imagem

Técnicas

Equipamentos

6.2.1.5. Syllabus:

The image:

Image Settings

IMAGE PROCESSING

Fundamentals

View image

Arithmetic with images

Operations on pixels and statistics

spatial transformations

Picture Enhancement

Image analysis

linear filtering

Draft linear filters 2D

Transformed image

morphological operations

Processing regions

Processing and neighborhood block

Reducing the number of colors

Image Acquisition

techniques

equipment

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

A aquisição de conhecimentos no tratamento e produção de imagem, é bastante importante no conceito de continuidade da produção multimédia. Se em disciplinas previas os alunos adquirem conceitos de design e enquadramento nas aplicações a desenvolver, nesta disciplina e com os conteúdos propostos pretende-se que os alunos aprendam a desenvolver ou a recuperar imagens graficas ou fotograficas, adquirindo para esses processo não só os conhecimentos das ferramentas dos respectivos softwares, mas um conhecimento mais profundo teorico sobre a composição das imagens e o seu reconhecimento e manipulação, desta forma os pontos apresentados pretendem abranger todo este conhecimento.

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

The acquisition of knowledge in the management and production of image is very important in the concept of continuity of multimedia production. If students in disciplines acquire a previous design concepts and the framework to develop applications in this discipline and the proposed contents are intended to help students learn to develop or recover photographic or graphic images, acquiring process for these not only knowledge of tools of their software, but a deeper theoretical knowledge about the composition of the images and their recognition and manipulation, so the points presented are intended to encompass all this knowledge.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.

- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame e especial

- 50% Exame teórico

- 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation

- 75% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam

- 50% Final assignment

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre tratamento e produção de imagem, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about Image Processing and Production, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Adobe Photoshop CS6 Classroom in a Book - June 1, 2012 | ISBN-10: 0321827333

Adobe Illustrator CS6 Classroom in a Book - June 6, 2012 | ISBN-10: 032182248X

Adobe InDesign CS6 Classroom in a Book - June 14, 2012 | ISBN-10: 0321822498

Mapa IX - Representação do Conhecimento / Knowledge Representation

6.2.1.1. Unidade curricular:

Representação do Conhecimento / Knowledge Representation

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Planeamento e Gestão de Projectos

6.2.1.1. Unidade curricular:

Planeamento e Gestão de Projectos

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Análise de Projectos de Investimento

6.2.1.1. Unidade curricular:

Análise de Projectos de Investimento

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Gestão de Redes de Alto Débito

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão de Redes de Alto Débito

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos identifiquem os constrangimentos de desempenho nas redes baseadas em TCP/IP, ganhando competências na análise e monitorização de níveis de qualidade de serviço adequados às aplicações suportadas na rede.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Protocolos e arquitectura;*
2. *Família protocolos TCP/IP;*
3. *Frame Relay; ATM; LAN de alto débito;*
4. *Modelos de tráfego;*
5. *Escalonamento de tráfego;*
6. *Controlo de tráfego;*
7. *Controlo de congestionamento;*
8. *Qualidade de serviço em redes IP;*
9. *Compressão de dados.*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspectiva de utilização, sensibilizando para as dificuldades de implementação de soluções que privilegiem os parâmetros de funcionamento das estruturas de comunicação. Dada a complexidade do tema e a sua abrangência, há uma aposta no desenvolvimento do espírito crítico dos alunos, para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, para a necessidade de compromisso entre questões funcionais, económicas e de desempenho, e para a constante necessidade de atualização de competências.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Título: High-speed Networks: TCP/IP and ATM Design Principles; Autor: Stallings; Editora: Prentice Hall

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

A UC não foi ainda lecionada nos moldes inicialmente previstos. Foi lecionada no ano letivo 2010-11, com conteúdos programáticos adaptados, em resposta a solicitações de alunos que pretendiam um reforço de formação na área das Redes de Dados. A estrutura adoptada resultou da combinação dos conteúdos inicialmente previstos com os conteúdos da UC Redes de Acesso.

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.
- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenômenos estudados.
- 30% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede, serviços e ferramentas de simulação
- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre tópicos atuais na área e discussão de abordagens / problemas
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Título: High-speed Networks: TCP/IP and ATM Design Principles; Autor: Stallings; Editora: Prentice Hall
Título: End-to-End QoS Network Design: Quality of Service in LANs, WANs, and VPNs; Autor: Tim Szigeti / Cristina Hattingh; Editora: CiscoPress
Título: Deploying IP and MPLS QoS for Multiservice Networks: Theory & Practice; Autor: John Evans/Clarence Filsfils; Editora: Morgan Kaufman
Título: IPv6 Essentials; Autor: Sílvia Hagen; Editora: O'Reilly

Mapa IX - Auditoria e Consultoria Informática**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Auditoria e Consultoria Informática

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O estudante deverá capaz de integrar uma equipa de auditoria aos SI ou funcionar como auditor interno da sua própria organização.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The student should be able to integrate an audit team to SI or function as internal auditor of its own organization.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à Auditoria Informática
 - 1.1 Função
 - 1.2 Processos
 - 1.3 Impacto
 - 1.4 Leis, regulamentos e normas
 - 1.5 Tipos de Auditoria
 - 1.6. Programas de Auditoria
2. Metodologias de Auditoria
 - 2.1 COBIT
 - 2.2 ITIL

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to Computer Audit
 - 1.1 Function
 - 1.2 Processes
 - 1.3 Impact

- 1.4 Laws, regulations and rules
- 1.5 Types of Audit
- 1.6. Programas Audit
- 2. Audit Methodologies
- 2.1 COBIT
- 2.2 ITIL

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

Para o aluno obter conhecimentos de desenvolver ou integrar uma equipa de autoria de um sistema informação numa determinada organização, necessita de adquirir os conceitos teóricos, leccionados no ponto 1 dos conteúdos programáticos, que lhe permitam rever e avaliar os controlos, sistemas e procedimentos informáticos, por forma a aferir a sua utilização, eficiência e segurança, recorrendo às metodologias e frameworks de autoria, como o COBIT ou ITIL (leccionados no ponto 2)

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

For students gain knowledge to develop or integrate a team authoring system information in a given organization, it needs to acquire the theoretical concepts taught in section 1 of the syllabus, enabling it to review and evaluate controls, computer systems and procedures, in order to assess their use, efficiency and safety, using the methodologies and frameworks of authorship, such as COBIT or ITIL (taught in section 2)

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de trabalho de campo, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação contínua: 25% Frequência: 25%

Projecto: 50%

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and field work classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Continuous assessment: 25%

Exam: 25%

Project: 50%

additional Tools

E-Learning / Moodle

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

A metodologia adoptadas permitem ao aluno o obtenção de conhecimentos sobre o processo de auditoria e consultoria informática a um sistema de informação, na medida em que a explanação do programa associado à apresentação de conceitos e de casos práticos, e à resolução de exercícios possibilita uma explicitação adequada dos conteúdos face ao público-alvo.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

As formas de avaliação foram projectadas para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas, do ponto de vista teórico e prático.

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

The adopted methodology allows students to knowledge about the process of auditing and consultancy to an information system, using the presented concepts, case studies and problem solving, provides an explanation proper face of content to target audiences.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

The evaluation forms were designed to gauge the extent to which skills have been developed from the point of view of theoretical and practical.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Logothetis, N. 1992, Managing for Total Quality, Prentice-Hall.

Carneiro, Alberto (2009): *Auditoria e Controlo de Sistemas de Informação?*, Editora FCA.

Teixeira, António & Rosa, Álvaro & António, Nelson (2007). *O Doce Amanhecer da Ciência da Gestão: Uma Perspectiva Filosófica*, Pedago.

Hunton, James E., *Core Concepts of Information Systems Auditing*, John Wiley & Sons Inc, ISBN: 0471222933.

António, Nelson Santos & Teixeira, António, 2007, *Gestão da Qualidade: de Deming ao Modelo de Excelência da EFQM*, Edições Silabo

Champlain, Jack J., *Auditing Information Systems*, John Wiley & Sons Inc, ISBN: 0471281174.

Champlain, J., 1998, *Auditing Information Systems, A Comprehensive reference Guide*, John Wiley & Sons, Inc.;

Mapa IX - Administração de Redes de Computadores

6.2.1.1. Unidade curricular:

Administração de Redes de Computadores

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Esta unidade curricular pretende dotar os alunos com a capacidade de projecto, implementação e manutenção de uma rede de dados e sua utilização para a disponibilização de serviços e partilha de recursos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Revisões sobre administração de sistemas informáticos;*
2. *Configuração e manutenção de dispositivos;*
3. *Diagnósticos, monitorização e falhas;*
4. *Serviços de nível de aplicação;*
5. *Proxies; DNS; DHCP; Servidor HTTP; Servidor de Mail; Servidor de FTP; Sistemas de ficheiros de rede;*
6. *Serviços de directório;*
7. *Serviços de nível rede;*
8. *TCP/IP;*
9. *Encaminhamento;*
10. *MPLS;*
11. *QoS;*
12. *Segurança; VPNs; IPSec; Firewalls*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspectiva de utilização, sensibilizando para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, e com grande ênfase na visualização prática dos conceitos estudados. Os temas são analisados de forma detalhada, por forma a possibilitar o desenvolvimento de competências na identificação de problemas, fundamental para os objetivos de manutenção e otimização de sistemas.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação. Avaliação teórica (40%), Avaliação prática (40%), Avaliação contínua (20%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

A UC não funciona há algum tempo, devido a alguma redundância de conteúdos. Os elementos mais relevantes foram encadeados nas UC Redes de Computadores II, Sistemas Operativos II e Administração de Sistemas Informáticos. Na UC estava prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com

recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.

- 40% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede, serviços e ferramentas de simulação

- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre tópicos atuais na área e discussão de abordagens / problemas

- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Título: Principles of network and system administration; Autor: Mark Burgess; Editora: Wiley

Título: Linux Curso Completo - 5ª Edição; Autor: Fernando Pereira; Editora: FCA

Título: Managing and Maintaining a Microsoft Server 2003 Environment; Autor: Dan Holme / Orin Thomas; Editora: Microsoft Press

Mapa IX - Gestão de Mudanças em Tecnologias de Informação

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão de Mudanças em Tecnologias de Informação

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Sistemas de Apoio à Decisão**6.2.1.1. Unidade curricular:***Sistemas de Apoio à Decisão***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas jardim***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***Esta unidade curricular tem por objectivos:*

- 1 - Estudar os métodos de concepção e implementação de SAD;*
- 2 - Estudar exemplos de sucesso e de insucesso desenvolvidos nas últimas décadas;*
- 3 - Ensinar os fundamentos teóricos e de implementação necessários à aplicação de métodos de apoio à decisão e de sistemas inteligentes;*
- 4 - Demonstrar as dificuldades e o potencial deste tipo de aplicações.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*This course aims to:*

- 1 - Study the methods of DSS design and implementation;*
- 2 - Study examples of success and failure developed in recent decades;*
- 3 - Teaching the theoretical and implementation fundamentals necessary to the application of decision support systems and intelligent systems methods;*
- 4 - To demonstrate the difficulties and potential of such applications.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:*Introdução aos sistemas de apoio à decisão – SAD**Componentes dos SAD**Exemplos de SAD**Métodos de raciocínio*

- Classificação dos SAD*
- Sistemas baseados em regras*

- a. Dedutivos*

- b. Indutivos*

- Abstracção das regras*
- Classificação heurística*
- Raciocínio probabilístico*
- Raciocínio baseado em casos*

- Raciocínio baseado em casos*

- Raciocínio baseado em casos*

- Raciocínio baseado em casos*

*Estratégias para a aquisição de conhecimento médico**Dificuldades na disseminação de SAD***6.2.1.5. Syllabus:***Introduction to clinical decision support systems - DSS**DSS components**DSS examples**Reasoning methods*

- DSS classification*
- Rule-based systems*

- Rule-based systems*

- a. Deductive*

- b. Inductive*

- Abstraction rules*
- Heuristic classification*
- Probabilistic reasoning*
- Case-based reasoning*

- Heuristic classification*

- Probabilistic reasoning*

- Case-based reasoning*

*Strategies for medical knowledge acquisition**DSS difficulties in disseminating***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***Para atingir o objectivo 1 são leccionados os conteúdos programáticos:*

- Introdução aos sistemas de apoio à decisão clínica – SAD*
- Componentes dos SAD*

- Componentes dos SAD*

Para atingir o objectivo 2 são leccionados os conteúdos programáticos:

- Exemplos de SAD*

Para atingir o objectivo 3 são leccionados os conteúdos programáticos:

- Métodos de raciocínio*
- Classificação dos SAD*
- Sistemas baseados em regras*

- Classificação dos SAD*

- Sistemas baseados em regras*

- a. Dedutivos*

b. Indutivos

- Abstracção das regras
- Classificação heurística
- Raciocínio probabilístico
- Raciocínio baseado em casos
- Estratégias para a aquisição de conhecimento médico

Para atingir o objectivo 4 são leccionados os conteúdos programáticos:

- Dificuldades na disseminação de SAD

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

- Introduction to clinical decision support systems - DSS
- DSS components

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

- DSS examples

To achieve objective 3 are taught the syllabus:

- Reasoning methods
- DSS classification
- Rule-based systems

a. Deductive**b. Inductive**

- Abstraction rules
 - Heuristic classification
 - Probabilistic reasoning
 - Case-based reasoning
 - Strategies for medical knowledge acquiring
- To achieve the target 4 are taught the syllabus:
- DSS Difficulties in disseminating

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos da unidade curricular de Sistemas de Apoio à Decisão o método de ensino a praticar consiste na exposição teórica dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento de aplicações informáticas de suporte à decisão (aulas práticas laboratoriais), com recurso a softwares open source. Estão também previstas sessões de orientação pessoal de tipo tutorial e a utilização de uma plataforma de e-learning para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios, etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, e no design e implementação de uma ferramenta de apoio à tomada de decisão clínica, onde cada uma destas componentes tem um peso de 50% da classificação final, devendo o aluno obter uma classificação final, resultante da médias das duas componentes, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of the course Decision Support Systems the method of teaching practice is oral exposition of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical and practical classes) and still in handling of computer applications for decision support (laboratory classes), using open source software. Are also provided tutorial orientation sessions and use the IPT e-learning platform for disseminating information, answering questions, posting handouts, fact sheets, exercise, etc. The evaluation method consists of making a written test, and design and implementation of a tool to support clinical decision making, where each of these components has a weight of 50% of final grade. The student must achieve a grade resulting from the averages of two components, equal to or greater than 9.5.

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

Na unidade curricular de Sistemas de Apoio à Decisão serão ministradas aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. No âmbito do 2º objectivo definido para esta unidade curricular (Estudar exemplos de sucesso e de insucesso desenvolvidos nas últimas décadas) serão ministradas aulas teórico-práticas para potenciar a análise e discussão de casos práticos. Por outro lado, entende-se benéfica, e conducente a uma aprendizagem mais efectiva, a leccionação de aulas práticas a fim de permitir aos alunos o contacto com ferramentas computacionais conducentes ao desenvolvimento de aplicações destinadas ao auxílio da tomada de decisão.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórico-prática, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de exemplos de sistemas de apoio à decisão clínica;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas ao manuseamento de ferramentas informáticas e implementação de técnicas e algoritmos de suporte à tomada de decisão;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

In the Decision Support Systems course will be given lectures on which will be exposed the contents, using the slide show, which achieve the objectives set for it. Under objective 2 set for this course (Study examples of success and failure developed in recent decades) will be taught theoretical-practical classes to enhance the analysis and discussion of case studies. On the other hand, it is beneficial and conducive to more effective learning, the teaching of practical classes to allow students to contact with leading software tools to develop applications designed to aid decision making. So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical-practical typology in order to communicate the theoretical concepts associated

with the planned program content, presentation, analysis and discussion of examples of systems for clinical decision support;

- *50% of contact hours typology of practice for handling the tools and implementation techniques and algorithms to support decision making;*
- *20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Efraim Turban et. al., Decision Support Systems and Intelligent Systems. Pearson.

Mapa IX - Authoring Multimédia

6.2.1.1. Unidade curricular:

Authoring Multimédia

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

Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade o aluno deverá obter conhecimentos nas técnicas de autoria multimédia, as ferramentas a utilizar, e os procedimentos e regras a repetir no desenvolvimento de produtos multimédia respeitando as etapas fundamentais de um projecto multimédia.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

On completion of this module, students should have learned multimedia authoring tools and techniques as well as the procedures and requirements for the development of multimedia products in all its stages.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1 -autoria Multimédia Autoria e ferramentas de autoria*
- 2- modelos e paradigmas para a autoria multimédia*
- 3- Parametros de avaliação de um sistema de autoria*
- 4- modelos e paradigma para a organização dos conteúdos*
- 5- Ferramentas de edição de conteúdos multimédia*
- 6 - Projecto multimédia, Análise e planeamento, design, produção, teste e validação distribuição Pós produção.*
- 7 -Novos modelos e paradigmas de desenvolvimento para dispositivos moveis.*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1- Multimedia authoring Authoring and authoring tools Multimedia authoring*
- 2- models and paradigms Evaluation*
- 3- parameters of an authoring system*
- 4-Models and paradigms for content organisation Multimedia*
- 5-content and edition tools Multimedia*
- 6- project Analysis and planning, design, production, testing, validation and distribution Post-production*
- 7- New models and paradigms of development for mobile devices.*

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

Os pontos descritos no programa permitem ao aluno adquirir os conceitos base de todo o processo de desenvolvimento de um produto multimédia.

Desta forma no ponto 1 os alunos tem uma introdução aos conceitos base de autoria e conhecem ou reconhecem ferramentas que já utilizam com ferramentas de autoria.

No ponto 2, tomam conhecimento com os modelos e paradigmas existentes nos diferentes produtos e conceitos multimédia.

No ponto 3, toma conhecimento da parameterização necessaria para a avaliação de um sistema de autoria.

No Ponto 4, adquirem conhecimentos sobre as regras de organização de conteúdos dentro de um produto multimédia.

No ponto 5, é apresentada a distinção entre as ferramentas de autoria multimédia e de conteúdos.

No ponto 6, os alunos irão aprender a planear e a estrutura todas as fases de um projecto multimédia

No ponto 7 os alunos irão conhecer os novos paradigmas que se colocam com o surgimento de novos dispositivos de moveis.

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

The points outlined in the program allow students to acquire the basic concepts of the whole process of developing a multimedia product.

Thus in 1 teem students an introduction to basic concepts of authorship and know or acknowledge tools they already use with authoring tools.

*In Section 2, noted with the models and paradigms existing in different media products and concepts.
 In Section 3 acknowledges the parameterization necessary for the evaluation of an authoring system.
 At Point 4, acquire knowledge about the rules of organization of content within a multimedia product.
 In Section 5, we present the distinction between authoring tools and multimedia contents.
 In Section 6, students will learn how to plan and structure all phases of a multimedia project
 In Section 7 students will learn about new paradigms that arise with the emergence of new mobile devices.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas intercaladas com aulas práticas onde são executados trabalhos práticos de aplicação das técnicas estudadas.

Exame escrito e trabalho pratico, e avaliação continua.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Periodic assessment: practical assignment written test continuous assessment

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre a estruturação, planeamento e avaliação no desenvolvimento de produtos multimédia, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about structuring, planning and evaluation in the development of multimedia products, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Ribeiro, N.(2004). multimédia e tecnologias interactivas. Portugal: FCA

Mapa IX - E-Marketing

6.2.1.1. Unidade curricular:

E-Marketing

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Convergência de Dados**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Convergência de Dados

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

Valter José Gonçalves Bouça

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Pretende-se que os alunos se familiarizem com:

- i) as características dos tipos de tráfego mais habituais em redes de dados,*
- ii) as tecnologias e protocolos que suportam a sua transmissão*
- iii) os desafios e soluções para interligar diferentes tecnologias.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Redes NG;*
- 2. Voz sobre IP;*
- 3. Serviços Audiovisuais;*
- 4. Sinalização e controlo;*
- 5. IP Multicasting;*
- 6. QoS;*
- 7. Acesso em banda larga;*
- 8. Triple play;*
- 9. SDH e SONET.*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspetiva de utilização, sensibilizando para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens, e com grande ênfase na visualização prática dos conceitos estudados. Os temas são analisados de forma detalhada, por forma a possibilitar o desenvolvimento de competências na identificação de problemas, fundamental para os objetivos de manutenção e otimização de sistemas.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação. Avaliação teórica (40%), Avaliação prática (40%), Avaliação contínua (20%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

A UC ainda não foi lecionada.

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.*
- 40% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede, serviços e ferramentas de simulação*
- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre tópicos atuais na área e discussão de abordagens / problemas*
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet II

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

Hélder da Côte Pestana

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os estudantes deverão adquirir conhecimentos de como desenvolver sites e aplicações dinâmicas avançadas para a internet; interagir com o utilizador e bases de dados; criar e utilizar XML; usar webservices; utilizar AJAX; estudar e analisar técnicas e tecnologias emergentes: olhando para o futuro;

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should be able to create dynamic web applications, interact with databases and users, create and use XML, create and use web services, create advanced techniques for server-side and client-side languages integration (Ajax); study and analyse emerging techniques

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1) Edição de páginas dinâmicas utilizando o Dreamweaver*
- 2) Ajax – Asynchronous Javascript and XML*
- 3) Frameworks de Javascript*
- 4) Utilização de XML e Webservices*
- 5) Técnicas Avançadas de CSS na edição*
- 6) Estudo/debate de novas técnicas e tecnologias emergentes*
- 7) Projecto*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1) *Dynamic web pages editing using Dreamweaver*
- 2) *Ajax – Asynchronous Javascript and XML*
- 3) *Javascript Frameworks*
- 4) *Use of XML and Webservices*
- 5) *Advanced CSS techniques*
- 6) *Study/debate of emergent technologies*
- 7) *Project*

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

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos para o desenvolvimento eficaz (e rápido) de aplicações avançadas para a Internet.

Para os alunos adquirem conhecimentos no desenvolvimento de sites e aplicações avançadas para a internet de forma rápida e eficaz é leccionado o ponto 1 e 5 dos conteúdos programáticos.

No que diz respeito à persistência de dados interna e externa, são leccionados os pontos 1,2,3 e 4.

Para fomentar o espírito crítico e de investigação para novas tecnologias emergentes do aluno são leccionados o ponto 6 dos conteúdos programáticos. Como forma de conjugar todos os conhecimentos adquiridos nesta disciplina e em outras disciplinas leccionadas anteriormente com temática relacionada, nomeadamente na capacidade de gerir e desenvolver um projecto são leccionados o ponto 7 dos conteúdos programáticos.

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

The students goals for this course is to acquire knowledge to develop effective (and fast) advanced applications for the Internet.

For students acquire knowledge in website development and advanced applications for the internet quickly and effective is taught in section 1 and 5 of the syllabus.

With regard to the persistence data internal and external, are taught in sections 1,2,3 and 4.

To foster critical thinking and research for new emerging technologies are taught the student section 6 of the syllabus.

As a way of combining all the knowledge gained in this course and other courses taught previously with related themes, including the ability to manage and develop a project are taught in section 7 of the syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de trabalho de campo, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

- 25% *Participação.*
- 25% *Workshop sobre tecnologia emergente*
- 50% *Trabalho Prático Final*

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methods

Theoretical - practical and field work classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment Methods and criteria

- 25% *Participation*
- 25% *Workshop about an emergent technology*
- 50% *Final assignment*

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre o desenvolvimento de aplicações dinâmicas para a internet, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o a projecção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica, nomeadamente na investigação e conhecimento de novas tecnologias e realidades emergentes.

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

It is intended, for students to acquire theoretical knowledge about developing dynamic applications for the internet, to be adequate the transmission concepts through oral presentation by the teacher, making use of the media and media deemed suitable, as the the projection of computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical skills, including research and knowledge of new technologies and emerging realities.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Serrão, C. e Marques, J. (2011). *Programação com PHP5*. Lisboa: FCA
- Valade, J.(2006). *PHP & Mysql for Dummies*. EUA: Paperback
- Soares, W.(2006). *Ajax*. Rio de Janeiro: Érica
- Ughetto, V.(2012). *CSS – Criação Inovadora de Sites*. Lisboa: FCA
- Oliveira, H.(2012). *Dreamweaver CS5 e CS5.5*. Lisboa: FCA
- Ramalho, J. e Henriques, P. (2002). *XML & XSL – Da teoria à prática*. Lisboa: FCA

Mapa IX - Integração de Sistemas e Gestão por Processos de Negócio**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Integração de Sistemas e Gestão por Processos de Negócio

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

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objectivos desta unidade curricular são:

- 1 - Transmitir os conceitos e metodologias de integração de sistemas de informação e arquitecturas orientadas para serviços;*
- 2 - Desenvolver modelos de integração de dados e serviços.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are:

- 1 - Transmit the concepts and methodologies of information system integration services oriented architectures;*
- 2 - Data and services integration models development.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

As Formas e Perspectivas de Integração dos SI
Os Web Services
Serviços SOA
Papel das Normas para a Integração dos SI
As dimensões da Integração dos Sistemas de Informação

- A normalização semântica*
- O conceito de Archetypes e Archetypes Patterns*
- Tecnologias orientadas a dados, serviços e processos de negócio*

Ferramentas de integração de SI

6.2.1.5. Syllabus:

Forms and perspectives of SI integration
Web Services
SOA Services
Information Systems Integration dimensions

- Semantic normalization*
- Archetypes and Archetypes Patters concept*
- Data oriented technologies, services and business process*

SI integration tools

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

Para atingir o objectivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

- As Formas e Perspectivas de Integração dos SI*

- Os Web Services
 - Serviços SOA
 - Papel das Normas para a Integração dos SI
 - As dimensões da Integração dos Sistemas de Informação
 - o A normalização semântica
 - o O conceito de Archetypes e Archetypes Patterns
 - o Tecnologias orientadas a dados, serviços e processos de negócio
- Para atingir o objectivo 2 são leccionados os conteúdos programáticos:
- Ferramentas de integração de SI

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

- Forms and prepectives of SI integration
- Web Services
- SOA Services
- Information Systems Integration dimensions
 - o Semantic normalization
 - o Archetypes and Archetypes Patters concept
 - o Data oriented technologies, services and business process

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

- SI integration tools

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos da unidade curricular de Integração de Sistemas e Gestão por Processos de Negócio o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento de ferramentas de integração de SI (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta de divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e no design de uma ferramenta de integração de sistemas informáticos, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of the System Integration and Business Process Management course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling data mining tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the design of a informatics system integration tool, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a integração de sistemas de informação com vista à construção de sistemas informáticos coesos e integrados, a partir dos quais será possível extrair deles informação útil e conhecimento, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. No âmbito do 2º objectivo (Desenvolver modelos de integração de dados e serviços) serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de desenvolver, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, aplicações/ ferramentas de de integração de sistemas e/ou serviços.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórico-prática, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentar, analisar e discutir casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas à implementação/configuração de ferramentas de integração de sistemas;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to system integration and business process management, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Within the 2nd goal (Data and services integration models development) will be taught practical lessons where students have the opportunity to develop, with the help of the teacher of the course, applications / tools of system and/or services integration.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, present, analyze and discuss case studies;
- 50% of contact hours of practical typology for the implementation/configuration of system integration tools;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Martins Victor, Integração de Sistemas de Informação, Edições Sílabo, 2006.

Mapa IX - Projecto

6.2.1.1. Unidade curricular:

Projecto

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<sem resposta>

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Realidade Virtual / Virtual Reality

6.2.1.1. Unidade curricular:

Realidade Virtual / Virtual Reality

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

Julio César Moita Jorge Ruivo da Silva

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O aluno no final da unidade curricular, deverá apreender os conceitos de realidade virtual e aumentada. Dominarem as tecnologias associadas e serem capazes de desenvolverem uma pequena aplicação com os conceitos adquiridos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The student at the end of the course, should grasp the concepts of virtual and augmented reality. Dominate associated technologies and be able to develop a small application with the concepts acquired.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução à realidade virtual

- 2. Dispositivos de entrada: seguidores, navegação e gestuais*
- 3. Dispositivos de saída: Gráficos, Som 3D e displays sensíveis ao toque*
- 4. Arquitetura computacional para a Realidade virtual*
- 5. Modelação*
- 6. Programação para Realidade virtual*
- 7. Factores Humanos na Realidade virtual*
- 8. Aplicações tradicionais de Realidade virtual*
- 9. Aplicações emergentes de realidade virtual*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Introduction to Virtual Reality*
- 2. Input Devices: Trackers, Navigation, and Gesture Interfaces*
- 3. Output Devices: Graphics, Three-Dimensional Sound, and Haptic Displays*
- 4. Computing architectures for Virtual Reality*
- 5. Modeling*
- 6. Virtual Reality programming*
- 7. Human Factors in virtual Reality*
- 8. Traditional Virtual Reality applications*
- 9. Emerging applications of virtual Reality*

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

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos sobre a realidade virtual, tecnologias associadas e desenvolvam um protótipo de RV.

Os pontos apresentados permitem ao docente transmitir todos os conceitos de Realidade Virtual e tecnologias associadas, assim como transmitir conhecimentos ou recordar conhecimentos que permitem ao aluno na componente prática da disciplina efectuar um protótipo em RV ou áreas associadas como a Realidade Mista e Aumentada.

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

The aim is for students to acquire knowledge about virtual reality, associated technologies and develop a prototype of RV.

The points presented allow the teacher to convey all concepts of virtual reality and related technologies, as well as imparting knowledge or recall knowledge that allow students to practice the disciplina component in making a prototype in RV or associated areas such as Augmented and Mixed Reality.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.*
- 25% teste Escrito*
- 50% Trabalho Prático Final*

Época de exame e especial

- 50% Exame teórico*
- 50% Trabalho prático final*

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation
- 25% Theoretical Test
- 50% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam
- 50% Final assignment

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre realidade Virtual, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about virtual Reality, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Grigore C Burnea e Philippe Coiffet - Virtual Reality - Technology - wiley-interscience - ieee press second edition.

William R. Sherman - Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design (The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics) - ISBN-10: 1558603530 - 2002

Mapa IX - BalancedScore Cards

6.2.1.1. Unidade curricular:

BalancedScore Cards

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

Ana Cláudia Leal Marques Pires da Silva Mendes Pinto

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Serão apresentados conceitos de gestão do desempenho e balanced scorecard. O aluno adquirirá competências para identificação das KPIs de uma organização, dos principais vectores de valor e para a construção de modelos de controlo e análise baseados nos mesmos

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The students should acquire concepts related with performance management and balanced scorecard. They should be able to identify the KIPs of an organisation, the key vectors for the construction of control and analysis models.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

I – Conceitos de Balanced Socecard. Impactos na organização.

II – Como aplicar o Balanced Scorecard a diferentes organizações.

III – Metodologias de implementação de um Balanced Scorecard.

IV - Metodologias para acrescentar valor a uma organização com um Balanced Scorecard.

V - Ferramentas de Balanced Scorecard.

6.2.1.5. Syllabus:

– Concepts of Balanced Scorecard their organisational impact.

II – How to apply the Balanced Scorecard to different organisations.

III – Methodologies for the implementation of a Balanced Scorecard.

IV - Methodologies for adding value to an organisation with a Balanced Scorecard.

V - Balanced Scorecard tools

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

Sendo a disciplina associada à componente de Gestão de sistemas de informação, esta transmite aos alunos as metodologias e conceitos do desenvolvimento de Balancedscore cards.

Desta forma no primeiro ponto é efectuada a introdução, aos balancedscore cards e o impacto destes na organização no 2 e 3 ponto, as metodologias de aplicação consoante o tipo de organização.

No 4 ponto, as metodologias que irão servir para trazer valor acrescentado a uma organização e por fim o domínio das ferramentas associadas no ponto 5.

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

As discipline associated with component management information systems, this conveys to students the concepts and methodologies developing Balancedscore cards.

Thus the first point made is the introduction to balancedscore cards and their impact on the organization the 2:03 point, methodologies application depending on the type of organization.

In Section 4, the methodologies that will serve to bring added value to an organization and ultimately the domain of the associated tools in section 5.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.

Frequência e Trabalho.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

Test and final assignment

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre balancedscore cards, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about balancedscore cards, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Kaplan, R. e Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action.

Estados Unidos: Harvard Business School Press

Mapa IX - TV Digital

6.2.1.1. Unidade curricular:

TV Digital

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

Julio César Moita Jorge Ruivo da Silva

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

No final da disciplina os alunos, terão adquirido conhecimentos sobre a TV digital e de toda a tecnologia que a suporta, terão tido conhecimento de casos reais e estarão habilitados a desenvolver estudos e implementar plataformas de televisão digital.

Terão adquirido também conhecimentos, nas formas de transmissão, processamento de imagens, compressão de sinais, áudio, multiplexação de dados, streaming e ainteractividade.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course students will have acquired knowledge about digital TV and all the technology that supports it, have been aware of actual cases and studies will be able to develop and implement digital television platforms.

Have also acquired knowledge in the forms of transmission, image processing, signal compression, audio, data multiplexing, streaming and ainteractividade.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1- introdução à TV digital*
- 2- Fundamentos de TV digital*
- 3- Compressão de vídeo*
- 4 - Compressão de áudio*
- 5- Noções de transmissão Digital*
- 6 -Noções de Multiplexação de vídeo*
- 7- TV digital corporativa*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1 - Introduction to Digital TV*
- 2 - Fundamentals of Digital TV*
- 3 - Video Compression*
- 4 - Audio Compression*
- 5 - Basics of Digital Transmission*
- 6-Understanding Multiplexing video*
- 7 - corporate digital TV*

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

A disciplina visa que os alunos adquiram conhecimentos nas tecnologias associadas à TV Digital.

Os pontos apresentados passam por todos as areas associadas à TV Digital, desde uma introdução e enquadramento, à compressão dos sinais usados (Vídeo e áudio), às formas de transmissão e logicas de multiplexação dos sinais, e terminando com casos reais, que permitirão aos alunos efectuar a componente pratica da disciplina.

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

The course aims for students to acquire knowledge in the technologies associated with digital TV.

The points presented are for all areas related to Digital TV, provided an introduction and framework, the compression of signals used (Video and audio), the transmission and multiplexing logic signals, and ending with real cases, which enable students to make the practice component of the course.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.
- 25% Teste Escrito
- 50% Trabalho Prático Final

Época de exame e especial
 - 50% Exame teórico
 - 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares
 E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation
- 25% teorical test
- 75% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam
- 50% Final assignment

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre O conceito de TV digital e seus elementos assim como a demonstração de casos reais, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about the concept of digital TV and its elements as well as the demonstration of real cases, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teaching, making use of the media and media deemed appropriate, as the projection of a computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Michael Robin e Michael Poulin, Digital Television Fundamentals, McGraw-Hill, 2ª Edição, 2000

Jens-Rainer Ohm - Multimedia Communication Technology: Representation, Transmission and Identification of

Multimedia Signals (Signals and Communication Technology) - ISBN: 3540012494 - Springer; 1 edition (January 12, 2004)

Mapa IX - Administração de Sistemas Informáticos / System Administration

6.2.1.1. Unidade curricular:

Administração de Sistemas Informáticos / System Administration

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Criar nos alunos competências ao nível da administração de sistemas, de forma a que possam gerir os servidores de suporte de serviços e aplicações;

Administrar serviços de rede;

Gerir os sistemas de armazenamento e as cópias de segurança de todos os serviços e aplicações;

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Estudo da problemática envolvida na administração de sistemas de informação heterogéneos.

2. Ferramentas de levantamento, inspecção e auditoria.

3. Administração de Sistemas e Redes: instalação e configuração de sistemas operativos.

4. Gestão de utilizadores.

5. Políticas de segurança, planos de contingência e de salvaguarda.

6. Introdução ao Itil e Cobit

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

Para o aluno adquirir competências ao nível da administração de sistemas, são leccionados os conteúdos programáticos do ponto 1 ao 6.

Para o aluno adquirir os conceitos sobre administração de serviços de rede, são leccionados os conteúdos programáticos do ponto 3.

Para o aluno adquirir os conceitos sobre armazenamento e cópias de segurança são leccionados os conteúdos programáticos do ponto 5

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.

Componente de avaliação contínua (30%), obtida através da resolução de fichas de trabalho, Minitrabalhos, discussão e apresentação de artigos e participação.

Componente de avaliação prática (70%) - nota mínima de 10 valores. Obtida através da média ponderada de 1 trabalho prático individual e 1 trabalho prático de grupo (mínimo de 2 e máximo de 3 alunos), com apresentação e discussão oral obrigatória.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre Administração de Sistemas Informáticos. Assim como a demonstração de casos reais, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projecção de diapositivos, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about System Administration. As well as the demonstration of real cases, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teaching, making use of the media and media deemed appropriate, as the projection of a computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of

the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Título: Windows Server 2003 - Curso Completo; Autor: Samuel Santos / António Rosa; Editora: FCA

Título: Linux Curso Completo - 5ª Edição; Autor: Fernando Pereira; Editora: FCA

Título: Managing and Maintaining a Microsoft Server 2003 Environment; Autor: Dan Holme / Orin Thomas; Editora: Microsoft Press

Título: SUSE Linux 10 Bible; Autor: Justin Davies / Roger Whittaker / William von Hagen; Editora:

Título: Windows Server 2008 - Curso Completo Autor; António Rosa; Editora: FCA

Título: Windows Server 2008 – The Definitive Guide; Autor: Jonathan Hasselt Editora: O'Reilly

Mapa IX - Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento Avançado de Aplicações Internet I

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

Hélder da Córte Pestana

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Transmitir conhecimentos técnicos de planeamento, produção, gestão e interacção dinâmica com o utilizador usando páginas dinâmicas para a Internet. Deverá saber distinguir e utilizar os conceitos de dinamismo do lado do cliente e dinamismo do lado do servidor e utiliza-lo no desenvolvimento.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide technical knowledge for planning, production, management and dynamic user interaction using dynamic pages for the Internet. The student should be able to distinguish and use the concepts of client-side dynamics and server-side dynamics and use them in the development of applications.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1.Páginas dinâmicas e páginas estáticas.

2.Linguagens processadas do lado do cliente e linguagens processadas do lado do servidor.

3.Desenvolvimento de aplicações para a Web usando Hipertext Preprocessor (PHP).

4.Projecto.

6.2.1.5. Syllabus:

1.Dynamic and static webpages

2.Server-side languages and client-side languages

3.Web development using Hipertext Preprocessor (PHP)

4.Project

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

Para atingir o objectivo do aluno adquirir os conhecimentos necessários para o desenvolvimento de aplicações para a Internet, o aluno necessita:

- Entender a arquitectura de uma aplicação web, nomeadamente no entendimento da diferença entre páginas dinâmicas, processadas do lado do servidor e páginas estáticas processadas do lado do cliente. E consequentemente obter conhecimentos técnicos que suportem o planeamento e gestão de um projecto. Para atingir este objectivo são leccionados os conteúdos do ponto 1 e 2 dos conteúdos programáticos.

- Conhecer e saber usar uma linguagem de programação dinâmica processada no lado do servidor. Para atingir este objectivo são leccionados os conteúdos do ponto 3.

- Conjuguar e colocar os conhecimentos adquiridos em prática, através do desenvolvimento de um projecto. Para atingir este objectivo está previsto no programa o desenvolvimento de um projecto individual.

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

For students acquire the knowledge necessary for the development of applications for the Internet, is necessary:

- To understand the architecture of a web application, particularly in understanding the difference between dynamic pages, processed server side and static pages processed on the client side. And consequently obtain technical expertise

to support the planning and management of a project. To achieve this goal are taught the contents of section 1 and 2 of the syllabus.

- Know how to use a dynamic programming language processed on the server side. To achieve this goal are taught the contents of section 3.

- Combine and put into practice the knowledge acquired through the development of a project. To achieve this goal in the program is the development of an individual project.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% Participação.

- 75% Trabalho Prático Final

Época de exame e especial

- 50% Exame teórico

- 50% Trabalho prático final

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% Participation

- 75% Final assignment

Exam Season and Special Season:

- 50% Theoretical exam

- 50% Final assignment

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre o desenvolvimento de aplicações dinâmicas para a internet, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o a projecção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about developing dynamic applications for the internet, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Serrão, C. e Marques, J. (2011). Programação com PHP5. Lisboa: FCA

- Valade, J.(2006). PHP & Mysql for Dummies. EUA: Paperback

Mapa IX - Economia Digital

6.2.1.1. Unidade curricular:
Economia Digital

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):
Henrique Carlos dos Santos Mora

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Conhecer o domínio em que se desenvolve o comércio electrónico e as diferentes metodologias de desenvolvimento de modelos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

I – Introdução ao Comércio Electrónico

1. – Domínio de desenvolvimento do Comércio Electrónico;

2. – Factores de sucesso. A ascensão e a queda das Dot-Coms;

3. – Lei de Metcalfe e Moore;

II – Modelos de Comércio Electrónico

2.1 – A digitalização dos processos de negócio;

2.2 – Avaliação das componentes de custos e receitas de um modelo de Comércio Electrónico;

2.3 – Os modelos B2B, B2C, C2B e C2C.

III – Leilões Electrónicos

3.1 – Modelos de leilões electrónicos;

3.2 – Estudos de caso;

IV – Comunidades virtuais

4.1 – Conceito e factores de sucesso;

4.2 – Modelos de negócio de comunidades virtuais;

4.3 – Segurança, privacidade e ética;

V – M-Commerce

5.1 – Conceito e domínio de desenvolvimento;

5.2 – Factores de sucesso e tecnologias disponíveis;

5.3 – Estudos de caso;

6.2.1.5. Syllabus:
<no answer>

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.
<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
Aulas teóricas e teórico práticas para análise de estudos de caso.

Frequência e Trabalho

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):
<no answer>

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Sandeep, Krishnamurthy, E-Commerce Management, Thomson, Canada, 2003.

Mapa IX - Projecto de Investigação II**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Projecto de Investigação II

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O aluno nesta unidade deverá desenvolver, entregar e defender, perante um júri, um projecto na sua vertente prática e teórica. Este projecto deverá ter características integradoras de várias matérias adquiridas ao longo do curso e outras decorrentes de investigação a efectuar no âmbito do mesmo.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Elaboração e defesa de um projecto de investigação (seguindo as orientações inscritas no regulamento da disciplina, disponível para consulta na página da disciplina).

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Acompanhamento tutorial.

Os alunos deverão desenvolver e apresentar um projecto de investigação representando 100% da nota final do aluno à disciplina.

Defesa do Projeto desenvolvido perante um júri.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

- Oliveira, L. Dissertação e Tese em Ciência e Tecnologia Segundo Bolonha. Portugal: Lidel

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Qualidade em Tecnologias de Informação e Comunicação

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade, o estudante irá adquirir conhecimento de normas e metodologias para a implementação de sistemas de qualidade no âmbito das tecnologias de informação e comunicação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**1. Conceitos Gerais de Qualidade dos Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação****1.1. Definição de Qualidade e Sistema de Gestão de Qualidade****1.2. Níveis de Qualidade nas Organizações****1.3. Normas de Qualidade****2. Classificação dos Sistemas de Informação****2.1. Modelo de Nolan****2.2. Taxnomia de McCall****3. Normas de Qualidade****3.1. ISO 9126****3.2. ISO 9001, 9002, 9003****3.3. CMM****4. A qualidade dos dados serviços e sistemas****4.1. Definição de Qualidade****4.2. Causas de falta de qualidade****4.3. Implementação de um plano de qualidade****6.2.1.5. Syllabus:**

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas Teórico expositivas para transmissão da matéria prevista. Aulas Teórico-Práticas para realização de exercícios quase reais e realização dos trabalhos de avaliação.

1º Trabalho 30%; 2º Trabalho 30%; Trabalho Final 40%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Jay Schlickman , ISO 9001:2000 Artech House, Inc., (2003);

Jake E. Olson, Data Quality, Morgan Kaufman Publishers, Inc. (2003);

James A. O'Brien & George M. Marakas, Management Information Systems, McGraw-Hill Inc., (2006);

António Ramos Pires, Qualidade – Sistemas de Gestão da Qualidade, Edições Sílabo

Mapa IX - Bases de Dados II**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Bases de Dados II

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:*<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

Esta unidade curricular tem como objectivo, o ensino dos tópicos associados à administração de uma base de dados, tais como, desempenho, segurança, integridade, planeamento e instalação. Para esta aprendizagem é feito recurso à plataforma de base de dados Oracle

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:*<no answer>***6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. **ARQUITECTURA:** *Instalação; Planeamento e gestão de Tablespace; Desenho físico da BD; Gestão de Armazenamento;*
2. **GESTÃO:** *Desenvolver e Implementar Aplicações; monitorização do espaço utilizado; Transacções; Tuning; Segurança e Auditoria;*
3. **DISPONIBILIDADE:** *Backups; RMAN;*

6.2.1.5. Syllabus:*<no answer>***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.***<no answer>***6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

Aulas teórico-práticas e técnicas-campo com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.

40% Testes; 60% Trabalho Prático

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):*<no answer>***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***<sem resposta>***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***<no answer>***6.2.1.9. Bibliografia principal:**

- Bryla B., Loney K., Oracle Database 11g DBA handbook – Administer a Scalable, Secure Oracle Enterprise Database, McGrawHill, 1st Ed. 2008

Mapa IX - E -Learning**6.2.1.1. Unidade curricular:***E -Learning***6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):***José António Ribeiro Mendes***6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:***<sem resposta>***6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:***<no answer>***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

O domínio do e-learning desenvolve-se no âmbito dos sistemas EMS (Elearning Management Systems) em ambientes síncronos e assíncronos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

I – Plataformas de elearning assíncronas

1.1 – Conceitos e tecnologias.

1.2 – Plataformas open source.

1.3 – Configuração e implementação de cursos online.

II – Plataforma síncronas

2.1 – Conceitos e tecnologias associadas á videoconferência

2.2 – iTV, tecnologias e standards

2.3 – Programação em ambientes virtuais 3D ,Second Life e Reaction Grid.

III – Normalização de conteúdos formativos.

3.1 – Normas e standards.

3.2 – Desenvolvimento de conteúdos reutilizáveis.

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas e práticas-laboratoriais com explicação dos conteúdos ministrados e exercícios de aplicação.

Frequência e trabalho prático.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Edward M. Shwalb, iTV Handbook, IMSC, Pearson Education Inc.

- Josh Bersin, The Blended Learning, Pfeiffer.

Mapa IX - Inteligência Artificial**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Inteligência Artificial

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

Fernando Sérgio Hortas Rodrigues

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O estudante ao concluir esta unidade deverá dominar integralmente os seguintes conceitos: Agentes Reactivos, Redes Neurais, Computação Evolucionária, Agentes Reactivos com Estado Interno, Comunicação: linguagem natural e Arquitectura de Agentes.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução à IA.*
2. *Agentes Reactivos.*
3. *Redes Neurais.*
4. *Computação Evolucionária.*
5. *Agentes Reactivos com Estado Interno.*
6. *Resolução de Problemas e procura.*
7. *Jogos.*
8. *Conhecimento e Raciocínio: lógica.*
9. *Planeamento.*
10. *Aprendizagem.*
11. *Comunicação: linguagem natural - Arquitectura de Agentes.*

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

XXXXX VER BIBLIOGRAFIA XXXXX

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Regime presencial, aos estudantes será pedido a elaboração de um trabalho/projecto para a avaliação final da Unidade Curricular.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

<sem resposta>

Mapa IX - Data Warehouse, Data Mining e Business Intelligence**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Data Warehouse, Data Mining e Business Intelligence

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

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objectivos desta unidade curricular são:

- 1 - *Transmitir os conceitos, vantagens e constrangimentos da implementação e utilização de bancos de dados e de ferramentas de prospecção de dados;*
- 2 - *Dar a conhecer os métodos, técnicas e algoritmos de DM mais utilizados;*
- 3 - *Implementar aplicações específicas com recurso ferramentas computacionais de data mining.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are:

- 1 - *Transmit the concepts, benefits and constraints of implementation and use of databases and prospecting tools of data;*
- 2 - *To know the methods, techniques and DM algorithms mostly used;*
- 3 - *Implement specific applications using computational tools for data mining.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Data Warehouses**Data Mining (DM)*

- *Introdução ao data mining*
- *Técnicas de pré-processamento de dados*
- *Classificação de dados*
- *Árvores de decisão*
- *Regras de associação*
- *Aglomeracão*
- *Software open source: Weka, R*
- *Casos práticos*

6.2.1.5. Syllabus:*Data Warehouses**Data Mining (DM)*

- *Introduction to data mining*
- *Preprocessing data techniques*
- *Classification data*
- *Decision trees*
- *Association rules*
- *Agglomeration*
- *Open source software: Weka, R*
- *Case studies*

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

Para atingir o objectivo 1 são leccionados os conteúdos programáticos:

- *Data Warehouses*
- *Data Mining (DM)*

Para atingir o objectivo 2 são leccionados os conteúdos programáticos:

- *Introdução ao data mining*
- *Técnicas de pré-processamento de dados*
- *Classificação de dados*
- *Árvores de decisão*
- *Regras de associação*
- *Aglomeracão*

Para atingir o objectivo 3 são leccionados os conteúdos programáticos:

- *Software open source: Weka, R*
- *Casos práticos*

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

- *Data Warehouses*
- *Data Mining (DM)*

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

- *Introduction to data mining*
- *Preprocessing data techniques*
- *Classification data*
- *Decision trees*
- *Association rules*
- *Agglomeration*

To achieve objective 3 are taught the syllabus:

- *Open source software: Weka, R*
- *Case studies*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos da unidade curricular de Técnicas de Data Mining o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento de ferramentas de data mining (aulas práticas computacionais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e no design e implementação de uma ferramenta de prospecção de dados, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of the Data Mining Techniques course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling data mining tools (computational classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc.. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the design and implementation of a tool for prospecting data, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com o processamento de dados com vista à construção de informação útil e conhecimento, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. No âmbito do 2º objectivo definidos para esta unidade curricular (Dar a conhecer os métodos, técnicas e algoritmos de data mining mais utilizados), e a par das aulas teóricas, serão ministradas aulas teórico-práticas nas quais se procederá à análise e discussão de casos práticos do sector da saúde. No âmbito do 3º objectivo (Implementar aplicações específicas com recurso ferramentas computacionais de data mining) serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de desenvolver, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, aplicações/ ferramentas de data mining, quer numa perspectiva de pré-processamento de dados, quer numa perspectiva de construção de conhecimento a partir de informação.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórico-prática, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas à implementação de aplicações de prospeção de dados de saúde;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to data processing for the construction of useful information and knowledge, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Under objective 2 set for this course (To know the methods, techniques and DM algorithms mostly used), and coupled with theoretical lessons, will be offered practical classes in which will examined and discussed practical cases. Within the 3rd goal Implement specific applications using computational tools for data mining) will be taught practical lessons where students have the opportunity to develop, with the help of the teacher of the course, applications / data mining tools, either in a perspective of pre-processing of data, either in a perspective of building knowledge from information.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical-practical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of practical typology for the implementation of applications for prospecting of health data;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Ian H. Witten, Eibe Frank. ;Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques., Morgan Kaufmann; 2 edition , (June 10, 2005).

Mapa IX - Protética

6.2.1.1. Unidade curricular:

Protética

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O estudante, no final desta unidade, deverá estar apto a criar um projecto de prótese destinada a um anfitrião humano.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução.
2. Estudo, desenho e desenvolvimento de próteses para membros locomotivos humanos.
3. Elementos de actuação.
4. Elementos de detecção.
5. Elementos de ligação e interactividade com o organismo anfitrião.
6. Materiais utilizados.

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
<sem resposta>

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

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Regime presencial, aos estudantes será pedido a elaboração de um trabalho/projecto para a avaliação final da Unidade Curricular.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):
<no answer>

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:
<sem resposta>

Mapa IX - Segurança Informática

6.2.1.1. Unidade curricular:
Segurança Informática

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

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:
<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
O estudante será sensibilizado para as questões associadas à confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados armazenados ou transmitidos, e às formas de implementar e gerir serviços que melhorem esses aspectos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:
<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Riscos de segurança em redes de dados
2. Segurança física de dispositivos
3. Segurança de dados;
4. Análise de redes: footprinting, scanning e enumeração
5. Vulnerabilidades de dispositivos
6. Redes Wireless
7. Firewalls;
8. Negação de serviços
9. Canais "seguros"
10. Serviços Web;
11. Utilizadores da Internet
12. Análise de Risco
13. Auditoria de segurança

6.2.1.5. Syllabus:
<no answer>

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.
Dado o encadeamento dos tópicos, o seu conjunto contribui para o objetivo base. Os diversos pontos são apresentados com uma perspetiva de utilização, sensibilizando o problema fundamental da insegurança informática. Dada a complexidade do tema e a sua abrangência, há uma aposta no desenvolvimento do espírito crítico dos alunos, para as vantagens e desvantagens das várias tecnologias e abordagens e para a constante necessidade de atualização de competências.

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

- Componente de avaliação teórica - 40%, nota mínima de 8 valores.
- Componente de avaliação prática - 40%, nota mínima de 10 valores.
- Avaliação contínua, 20%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

Na UC está prevista a seguinte distribuição de tarefas pelas horas de contacto:

- 30% serão lecionadas em exposição teórica nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos, com recurso à apresentação de diapositivos, que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma.
- 10% serão lecionadas recorrendo à resolução de exercícios representativos dos fenômenos estudados.
- 30% serão lecionadas recorrendo ao manuseamento de dispositivos ativos de rede, serviços e ferramentas de simulação
- 10% serão lecionadas recorrendo à pesquisa de informação sobre os sistemas computacionais atuais e discussão das suas características
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Zúquete, A.(2010). *Segurança em Redes Informáticas. (Vol. 1). (pp. 1-376). Portugal: FCA*
- São Mamede, H.(2006). *Segurança Informática nas Organizações. (Vol. 1). (pp. 1-485). Portugal: FCA*

Mapa IX - Serviços de Informação em Linha**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Serviços de Informação em Linha

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

Francisco Lopes

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

O estudante no final desta unidade deverá conhecer a metodologia de implementação e funcionamento um serviço de informação em linha baseando-se, fundamentalmente, na prática de actividades de selecção, organização e difusão de fontes de informação em linha.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The student at the end of this unit should know the methodology of implementation and operation of an online information service based primarily on the practical activities of selection, organization and dissemination of information sources online.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Fontes de informação: estrutura, tipos e formatos
2. O serviço de referência e a entrevista de referência
3. Definição de estratégias de pesquisa
4. Selecção e avaliação das fontes de informação
5. Apresentação das fontes de informação

6.2.1.5. Syllabus:

1. Sources of information: structure, types and formats
2. The reference and interview services

- 3. Defining search strategies
- 4. Selection and evaluation of information sources
- 5. Presentation of information sources

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

Para atingir os objectivos de implementar um serviço de informação em linha o aluno deverá conhecer os tipos, formatos e estruturas de uma fonte de informação. Para atingir estes objectivos são leccionados o ponto 1 dos conteúdos programáticos.

No que concerne ao método de selecção, organização e difusão das fontes de informação em linha, serão leccionados os pontos 2, 3, 4 e 5 dos conteúdos programáticos.

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

To achieve the objectives of implementing an information service online student must know the types, formats and structures of a source of information. To achieve these objectives are taught to section 1 of the syllabus.

Regarding the method of selection, organization and dissemination of information sources online, will be taught the sections 2, 3, 4 and 5 of the syllabus.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação contínua: 25% Frequência: 25%

Projecto: 50%

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Continuous assessment: 25%

Exam: 25%

Project: 50%

additional Tools

E-Learning / Moodle

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

A metodologia adoptada permite ao aluno a obtenção de conhecimentos sobre o funcionamento de um serviço de informação em linha, na medida em que a explanação do programa associado à apresentação de conceitos e de casos práticos, e à resolução de exercícios possibilita uma explicitação adequada dos conteúdos face ao público-alvo.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

As formas de avaliação foram projectadas para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas, do ponto de vista teórico e prático.

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

The methodology adopted allows the student to obtain knowledge about the functioning of an online information service, to the extent that the explanation of the program associated with the presentation of concepts and case studies, problem solving and provides an adequate explanation of the contents face the audience.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

The evaluation forms were designed to gauge the extent to which skills have been developed from the point of view of theoretical and practical.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Bopp, R. E. & Smith, L. C. (2001). Reference and Information Services : An Introduction. 3ª ed. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited

Cooke, A. (2001). A guide to finding quality information on the Internet: selection and evaluation strategies, 2nd. ed.

London: Library Association

Isaias, P. & Sousa, I. D. (1999). *Concepção e pesquisa de informação na Internet*. Lisboa : Universidade Aberta

Kovacs, D. (2000). *Building electronic library collections: the essential guide to selection criteria and core subject collections*. New York: Neal-Schuman

Lambert, J. (1996). *Information resources selection*. London: Aslib

Lowe, M. (1999). *Business information at work*. London: Aslib

Marchionini, G. (1998). *Information seeking in electronic environments*.

Mapa IX - Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias Workflow

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias Workflow

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

Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Os principais objectivos desta unidade curricular são:

- 1 - Transmitir os conceitos e metodologias de gestão estratégica de sistemas de informação;*
- 2 - Estudo de diferentes métodos utilizados na modelação de sistemas de informação.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The main objectives of this course are:

- 1 - Transmit the concepts and methodologies of information systems strategic management ;*
- 2 - Study of different methods used in information systems modulation.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Modelos de Análise de requisitos de Sistemas de Informação*
- 2. Conceitos de Enterprise Architecture e Model Driven Architecture*
- 3. Diagramas orientados para modelação de processos de negócio*
- 4. Modelos orientados à programação por objectos*
- 5. Business Process Model, standards e ferramentas de modelação*
- 6. Motores de execução de BPEL*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Analysis models of Information systems requirements*
- 2. Enterprise Architecture and Model Driven Architecture concepts*
- 3. Diagrams oriented to business process modulation*
- 4. Object oriented programs models*
- 5. Business Process Model, standards and modulation tools*
- 6. BPEL execution engines*

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

Para atingir o objectivo 1 são leccionados os conteúdos programáticos:

- Modelos de Análise de requisitos de Sistemas de Informação*
- Conceitos de Enterprise Architecture e Model Driven Architecture*

Para atingir o objectivo 2 são leccionados os conteúdos programáticos:

- Diagramas orientados para modelação de processos de negócio*
- Modelos orientados à programação por objectos*
- Business Process Model, standards e ferramentas de modelação*
- Motores de execução de BPEL*

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

- Analysis models of Information systems requirements*
- Enterprise Architecture and Model Driven Architecture concepts*

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

- Diagrams oriented to business process modulation*
- Object oriented programs models*
- Business Process Model, standards and modulation tools*
- BPEL execution engines*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos da unidade curricular de Sistemas de Gestão Documental, Processos e Tecnologias Workflow o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e

discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento de ferramentas de integração de SI (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of the Documental Management Systems, process and Workflow Technologies course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling data mining tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com os sistemas de gestão documental, processos e tecnologias workflow, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. No âmbito do 2º objectivo (Estudo de diferentes métodos utilizados na modelação de sistemas de informação) serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;*
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;*
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.*

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

Since this course will discuss topics related to documental management systems, process and workflow technologies, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Within the 2nd goal (Study of different methods used in information systems modulation) will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;*
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;*
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.*

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Gestão estratégica de sistemas de informação / António M. Palma dos Reis. 1a ed., 1a imp. Lisboa : Universidade Aberta, 2001.

Sistemas de decisão / António M. Palma dos Reis. 1a ed., 1a imp., Lisboa : Universidade Aberta, 1999

Booch, Grady and Rumbaugh, James and Jacobson, Ivar: The Unified Modeling Language User Guide, Addison Wesley, 2005.

Havey, Michael: Essential Business Process Modeling, O'Reilly, 2005.

Mapa IX - Sistemas de Informação Geográfica

6.2.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Informação Geográfica

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Dar ao estudante competências para desenvolver SI e sistemas de apoio à decisão com integração de sistemas SIG.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Give the student to develop skills and IS, decision support systems integration with GIS.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução ao SIG*
2. *Conceitos de Cartografia*
3. *Modelação Geográfica*
4. *Componentes de um SIG*
5. *Funcionalidades de um SIG*
6. *Concepção e Gestão de um SIG*
7. *Software de edição de um SIG*
8. *Implementação de um SIG*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Introduction to GIS*
2. *Concepts Cartography*
3. *modeling Geographic*
4. *Components of a GIS*
5. *Features a GIS*
6. *Design and Management SIG*
7. *Software editing of GIS*
8. *Implementation of a GIS*

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

Para o aluno obter conhecimentos de desenvolver ou integrar um Sistema de Informação Geográfica (SIG), necessita primariamente de entender a envolvente teórica, nomeadamente os conceitos de cartografia e modelação geográfica, leccionados no ponto 1,2 e 3 do programa da disciplina. Estes conceitos base permitem ao aluno obter conhecimentos de suporte à aprendizagem de funcionamento de um SIG, nomeadamente nas suas componentes e funcionalidades, leccionadas no ponto 4 e 5 do programa, que lhe permitam posteriormente à concepção e gestão de um SIG (leccionados no ponto 6), com recurso às ferramentas de software especializadas (leccionadas no ponto 7), e consequentemente à sua implementação (ponto 8)

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

For students gain knowledge to develop or integrate a Geographic Information System (GIS), needs to understand the environment primarily theoretical, in particular the concepts of cartography and geographic modelling, taught in sections 1,2 and 3 of the syllabus. These basic concepts allow students to gain knowledge of learning support operation of a GIS, namely its components and features, taught in sections 4 and 5 of the program, enabling it to further the design and management of a GIS (taught in section 6), with use of specialized software tools (taught in section 7), and consequently its implementation (section 8)

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino

Aulas teóricas e teórico-práticas com explicação dos conteúdos leccionados e exercícios de aplicação, recorrendo sempre que possível a casos práticos reais.

Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Avaliação contínua: 25% Frequência: 25%

Projecto: 50%

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods

Lectures and theoretical-practical explanation of what is taught and application exercises, using wherever possible the real case studies.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Continuous assessment: 25%

Exam: 25%

Project: 50%

additional Tools

E-Learning / Moodle

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

As aulas, na componente teórica, terão um enfoque nos conceitos e conteúdos relevantes de SIG que permitam

posteriormente ao aluno uma correta utilização das ferramentas informáticas.

Nas aulas práticas haverá uma forte componente prática baseada na manipulação das diversas ferramentas informáticas, numa vertente de aprendizagem por estudo de casos, com vista a permitir ao aluno as competências necessárias para desenvolver e integrar um SIG num sistema de informação.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

As formas de avaliação foram projectadas para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas, do ponto de vista teórico e prático.

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

Classes, in theoretical component, will have a focus on GIS concepts and relevant content, allowing subsequently student a correct use of tools.

Practical classes will have a strong practical component based on the manipulation of the various tools, learning through case studies, to enable students with the skills necessary to develop and integrate a GIS with an information system.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

The evaluation forms were designed to gauge the extent to which skills have been developed from the point of view of theoretical and practical.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Matos, João Luís (2001) “Fundamentos de Informação Geográfica”; Editora LIDEL

Aronoff, S. (1989); “Geographic Information systems”; WDL Publications

Burrough, P.A. (1994); “Principales of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment”; Oxford Science Publications

Macguire, David J. ; Goodchild, Michael F.; Rhind, David W. (1992); “Geographical Information Systems”; Longman Scientific & Technical

Neto, Pedro L. (1998); “Sistemas de Informação Geográfica”; Editora FCA

Mapa IX - Animação 2D e 3D /Animation 2D and 3D

6.2.1.1. Unidade curricular:

Animação 2D e 3D /Animation 2D and 3D

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

Júlio César Moita Jorge Ruivo da Silva

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Ao concluir esta unidade o aluno deverá obter conhecimentos de modelação e animação 3D. Deverá conseguir realizar uma animação seguindo as regras fundamentais de animação, assim como otimizar técnicas de modelação e toda a componente de interacção e dinâmica dos elementos.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

On completion of this course, the students should have good knowledge of 3D animation and modeling. They should be able to create an animation following the basic animation rules as well as optimise modeling techniques and the whole component of interaction and dynamics between elements.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à animação por computador: Animação, efeitos visuais e tecnologia a utilizar.
2. Processo de produção digital.
3. Conceitos básicos de modelação.
4. Conceitos avançados de modelação.
5. Camâra, luz, superfícies e sombras.
6. Animação, efeitos visuais e físicos.
7. Resolução final da imagem e renderização.
8. Composição final da animação em pós produção.

6.2.1.5. Syllabus:

- 1- Introduction to computer animation: animation, visual effects and employed technology.

- 2- *Process of digital production*
- 3 - *Basic concepts of modeling.*
- 4 - *Advanced concepts of modeling.*
- 5 - *Camera, light, surfaces and shadows.*
- 6- *Animation, visual and physical effects.*
- 7 -*Final image resolution and rendering*
- 8 - *Final Composition of animation in post production*

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

Sendo o objectivo, os alunos conseguirem criar uma animação, os pontos apresentados nos conteúdos programáticos permitem ao aluno adquirir os conhecimentos necessários para ter todas as noções teóricas das técnicas de modelação e manipulação de objectos (ponto 3 e 4), domínios de camaras, luzes superficies e sombras (ponto5), sobre as técnicas de animação, aplicação de efeitos visuais e da dinâmica (físicos) no ponto 6, e a finalização do trabalho desenvolvido com a escolha da resolução e técnicas de renderização e a edição e pós produção (ponto 7 e 8).

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

Since the purpose, students are able to create an animation, the points made in the syllabus allow students to acquire the knowledge required to make all notions of Theoretical modeling techniques and manipulation of objects (point 3 and 4), fields of cameras, lights superficies and shadows (ponto5), on the techniques of animation, visual effects and application of dynamic (physical) in section 6, and the completion of the work with the choice of resolution and rendering techniques and editing and post produção (point 7 and 8).

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de Ensino
Aulas teórico-práticas e de prática laboratorial, onde se apresentam os conceitos e propõem a resolução de casos práticos.
Estão também previstas sessões de orientação tutorial.

Métodos e critérios de Avaliação

Época Normal:

- 25% *Participação.*
- 75% *Trabalho Prático Final*

Época de exame e especial

- 50% *Exame teórico*
- 50% *Trabalho prático final*

Ferramentas complementares

E-Learning / Moodle

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Planned learning activities and teaching methods
Theoretical - practical and Laboratory classes where concepts are studied, followed by analysis and resolution of practical cases.

It is also provided tutorial orientation sessions, allowing students to have of a personalized education.

Assessment methods and criteria

Regular Season:

- 25% *Participation*
- 75% *Final assignment*

Exam Season and Special Season:

- 50% *Theoretical exam*
- 50% *Final assignment*

Additional Tools

E-Learning / Moodle

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos e práticos sobre animação por computador e técnicas associadas, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, o recurso a casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos.

No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de um trabalho prático possibilitará aos alunos um espaço que lhes permitirá, não só o estudo e aplicação das matérias leccionadas, como também a aquisição de autonomia e de capacidade crítica

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

With the frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical and practical knowledge about computer animation techniques associated, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, reading articles, case studies, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

The use of e-learning platform is considered beneficial as a tool for disseminating information, answering questions, sending texts, exercises and other forms of study materials.

Regarding the evaluation methodology provided, it is understood that the realization of a practical work will allow students a space that will allow them to not only study and application of the material taught, but also the acquisition of autonomy and critical capacity

6.2.1.9. Bibliografia principal:

- Kerkow, I.(2004). *The art of 3D computer animation and effects*. EUA: Wiley
- Parent, R.(2008). *Computer animation - algorithms e techniques*. EUA: Morgan Kaufman

Mapa IX - Visão Assistida por Computador

6.2.1.1. Unidade curricular:

Visão Assistida por Computador

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

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

São objetivos principais desta unidade curricular a transmissão de conhecimentos sobre:

1. *Tópicos sobre o sistema visual humano*
2. *Conceitos gerais*
3. *Sistema de processamento digital de imagem (SPDI)*
4. *Detecção de linhas e bordos*
5. *Detecção da região de interesse*
6. *Teoria da informação*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The major goals of this course are the transmission of knowledge about:

1. *Topics on the human visual system*
2. *General concepts*
3. *Digital image processing systems (DIPS)*
4. *Edges and lines detection*
5. *Region of interest detection*
6. *Information Theory*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Tópicos sobre o sistema visual humano*
 - 1.1 *Elementos do sistema visual humano*
 - 1.2 *Estrutura e formação da imagem no olho humano*
2. *Conceitos gerais*
 - 2.1 *Fundamentos e sistemas de cor*
 - 2.2 *Conceito de imagem digital*
 - 2.3 *Representação de imagem e modelização*
 - 2.4 *Melhoria, restauração e reconstrução de imagem*
 - 2.5 *Aplicações*
3. *Sistema de processamento digital de imagem (SPDI)*
 - 3.1 *Elementos de um SPDI*
 - 3.2 *Aquisição de imagem*
4. *Detecção de linhas e bordos*
 - 4.1 *Detecção de linhas, contornos e cantos*
5. *Detecção da região de interesse*
 - 5.1 *Thresholding e binarização*
 - 5.2 *Segmentação*
6. *Teoria da informação*
 - 6.1 *Introdução à compressão de imagens*

6.2 Elementos de teoria da informação

6.2.1.5. Syllabus:

1. Topics on the human visual system
 - 1.1 Human visual system elements
 - 1.2 Structure and image formation in the human eye
2. General concepts
 - 2.1 Fundamentals and color systems
 - 2.2 Concept of digital image
 - 2.3 Representation imaging and modeling
 - 2.4 Improvement, restoration and image reconstruction
 - 2.5 Applications
3. Digital image processing systems (DIPS)
 - 3.1 Elements of a DIPS
 - 3.2 Acquisition of image
4. Edges and lines detection
 - 4.1 Detection of lines, contours and corners
5. Region of interest detection
 - 5.1 Thresholding and binarization
 - 5.2 Segmentation
6. Information Theory
 - 6.1 Introduction to image compression
 - 6.2 Elements of information theory

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

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

1. Tópicos sobre o sistema visual humano
 - 1.1 Elementos do sistema visual humano
 - 1.2 Estrutura e formação da imagem no olho humano

Para atingir o objetivo 2:

2. Conceitos gerais
 - 2.1 Fundamentos e sistemas de cor
 - 2.2 Conceito de imagem digital
 - 2.3 Representação de imagem e modelização
 - 2.4 Melhoria, restauração e reconstrução de imagem
 - 2.5 Aplicações

Para atingir o objetivo 3:

3. Sistema de processamento digital de imagem (SPDI)
 - 3.1 Elementos de um SPDI
 - 3.2 Aquisição de imagem

Para atingir o objetivo 4:

4. Detecção de linhas e bordos
 - 4.1 Detecção de linhas, contornos e cantos

Para atingir o objetivo 5 são lecionados os conteúdos programáticos:

5. Detecção da região de interesse
 - 5.1 Thresholding e binarização
 - 5.2 Segmentação

Para atingir o objetivo 6 são lecionados os conteúdos programáticos:

6. Teoria da informação
 - 6.1 Introdução à compressão de imagens
 - 6.2 Elementos de teoria da informação

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

To achieve objective 1 are taught the syllabus:

1. Topics on the human visual system
 - 1.1 Human visual system elements
 - 1.2 Structure and image formation in the human eye

To achieve objective 2 are taught the syllabus:

2. General concepts
 - 2.1 Fundamentals and color systems
 - 2.2 Concept of digital image
 - 2.3 Representation imaging and modeling
 - 2.4 Improvement, restoration and image reconstruction
 - 2.5 Applications

To achieve objective 3 are taught the syllabus:

3. Digital image processing systems (DIPS)
 - 3.1 Elements of a DIPS
 - 3.2 Acquisition of image

To achieve objective 4 are taught the syllabus:

4. Edges and lines detection
 - 4.1 Detection of lines, contours and corners

To achieve objective 5 are taught the syllabus:

5. Region of interest detection
 - 5.1 Thresholding and binarization
 - 5.2 Segmentation

To achieve objective 6 are taught the syllabus:

6. Information Theory

6.1 Introduction to image compression

6.2 Elements of information theory

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Atendendo aos objectivos desta unidade curricular o método de ensino a praticar consiste na exposição oral dos conteúdos programáticos previstos, na apresentação e discussão de temas com eles relacionados (aulas teórico-práticas) e ainda no manuseamento das ferramentas do Office abordadas (aulas práticas laboratoriais). Estão também previstas sessões de orientação tutorial, e a utilização da plataforma de e-learning como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios etc. O método de avaliação consiste na realização de uma prova escrita, com um peso de 40% da classificação final, e na realização de um trabalho prático, com um peso de 60% da classificação final. Para obter aprovação à unidade curricular o aluno deverá atingir uma classificação final, resultante da média das duas componentes de avaliação, igual ou superior a 9,5 valores.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Considering the objectives of this course teaching method is to practice oral presentation of the syllabus provided, the presentation and discussion of topics related to them (theoretical-practical classes) and also in handling Office tools (laboratory classes). Are also provided tutorial orientation sessions, and used the IPT e-learning platform as a tool for disseminating information, answering questions, posting handouts, exercise sheets etc. The evaluation method consists of making a written test, with a weight of 40% of the final classification, and the realization of a practical work, with a weight of 60% of the final classification. To obtain approval for the course the student must achieve a final grade, averaged from the two components of assessment, equal to or greater than 9.5.

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

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com a visão computacional e o processamento digital de imagem, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objectivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente da unidade curricular, os conceitos aprendidos.

Assim, para esta unidade curricular está previsto que:

- 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórica, com o objectivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos;
- 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas á aplicação de conhecimentos;
- 20% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

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

Since this course will discuss topics related to computational vision and digital image processing, it is considered appropriate minister lectures in which is proceed the exhibition of the syllabus which achieve the objectives set for it. Will be taught practical lessons where students have the opportunity to apply, with the help of the teacher of the course, the taught concepts.

So for this course is provided that:

- 50% of contact hours are in theoretical typology in order to communicate the theoretical concepts associated with the planned program content, presentation, analysis and discussion of case studies;
- 50% of contact hours of practical typology for application of knowledge;
- 20% of contact hours such as tutorial orientation for student support in answering questions and guidance in learning the course, namely: within the program content, organization and execution of works, as well as assistance in the study component.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Rafael Gonzales & Richard Woods. Digital Image Processing (3rd Edition). Prentice Hall. 2008

Mapa IX - E -Business**6.2.1.1. Unidade curricular:**

E -Business

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

Henrique Carlos dos Santos Mora

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Apresentar ao aluno conceitos e metodologias de desenvolvimento de plataformas de e-Government, e-Procurement, e-Commerce, e e-Health. Adquirir também competências no domínio dos standards existentes para as estruturas das mensagens de Comércio Electrónico e e-Health.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

I – Os Sistemas de Informação nos diferentes contextos organizacionais

1.1 – Conceito de modelos de SI e suas componentes

1.2 – Componentes

1.3 – Técnicas de modelação

1.4 – Archetypes e Archetypes Patterns

II – Os Sistemas de Informação como uma vantagem competitiva das Organizações

2.1 – Conceitos de e-Government, e-Procurement, e-Marketing, e-Commerce, e e-Health.

2.2 – Estudos de caso

III – Comércio Electrónico

3.1 – Normas para o comércio electrónico. O EDIFACT, o X12 e o EDI XML.

3.2 – Modelos de integradores EDI.

IV- Os sistemas de Informação normalizados para os Serviços de Saúde

4.1 – Vantagens da utilização de SI.

4.2 – Conceito de registo electrónico normalizado.

4.3 – Normas HL7, OpenEHR e ISO 13606.

V – Conceito de Public Key Infrastructure, (PKI)

5.1 – O conceitos de autenticação, confidencialidade e integridade de dados.

5.2 – Os certificados digitais.

5.3 – Benefícios de um sistema PKI.

5.4 – Normas e standards.

6.2.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Teste escrito e trabalho prático.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Adams, Carlisle and Lloyd, Steve, Understand PKI, Addison-Wesley, Boston, 2003.

Arlow, Jim and Neustadt, Enterprise Patterns and MDA, Addison Wesley, 2004.

O'Brien, A. James and Marakas, M. George, Management Information Systems, McGraw-Hill, 2006.

Mapa IX - Desenho Técnico/ Technical Drawing**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Desenho Técnico/ Technical Drawing

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

Pedro Domingos Belo Carmona Marques

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

<sem resposta>

6.2.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

Habilitar os alunos para o Desenho Técnico Assistido por Computador (CAD) e fornecer-lhes no início do curso uma ferramenta de apoio a outras disciplinas, conferindo também as bases necessárias para uma futura progressão na área de CAD.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Students should acquire CAD skills as a basis to other course subjects. They should get the necessary foundations to further developing and enhancing their CAD expertise.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Conceitos Preliminares (4hs) • Normalização • Materiais e tecnologias utilizadas • Composição de um desenho 2. Projeções Ortogonais – Vistas Múltiplas (18hs) • Projeções de sólidos geométricos • Projeções a partir de modelos sólidos e perspectivas • Representação de vistas • Cortes e secções • Cotagem 3. Perspectivas Axonométricas (8hrs) 4. Introdução ao CAD (30hrs) • Área gráfica • Comandos

6.2.1.5. Syllabus:

1. Preliminary concepts (4h) . Standardisation . Materials and technologies employed . Composition of a drawing 2. Ortoogonal projections - Multiple Views (18h) . Geometric solids and projections . Projections from solid models and perspectives . Perspective representations . Cuts and sections

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

sendo o objectivo, habilitar os alunos para o desenho técnico assistido por computador, e pretendendo que seja uma ferramenta de apoio a futuras disciplinas, os pontos descritos no programa permitem, que o aluno adquira as noções necessárias das normas de Desenho técnico, e posteriormente tranpondo-as para o desenho tecnico assistido por computador, permitindo-lhe desta forma desenvolver as técnicas de Desenho directamente no computador.

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

the objective being, to enable students to computer aided technical drawing, and pretending to be a support tool for future courses, the points described in the permit program, the student acquires the necessary notions of technical design standards, and subsequently tranpondo them to the computer aided design technician, thus enabling you to develop the techniques of drawing directly on the computer.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas expositivas, onde se descreve e se exemplifica a aplicação dos princípios fundamentais. Aulas prático-laboratoriais onde se propõem a resolução de casos prático com recurso a Autocad.

- Trabalhos individuais (20%) + Frequência (80%) (dispensa de exame) - Exame/Recurso (100%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and tutorials

- Individual coursework (20%) + mid-term test (80%) (exemption from exam) - Exam/Make-up exam (100%)

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

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos teóricos sobre desenho técnico e forma de o desenvolver em software usado programas de cad, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projecção da tela do computador, e o desenvolvimento de exercicios práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno.

A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercicios e outros materiais de estudos.

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

The frequency and approval of this course is intended for students to acquire theoretical knowledge about structuring, planning and evaluation in the development of multimedia products, it is understood to be adequate transmission concepts through oral presentation by the teacher, using the means and media deemed suitable, as the the projection of the computer screen, devices, practical exercise, etc.. whose use is considered important for the motivation of the learning process for the student. Emphasis will be, wherever possible, the use of actual case studies that enhance and motivate learning.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*- Silva, A. e Dias, J. e Sousa, L. (2004). Desenho Técnico Moderno. Lisboa: Lidel
- Veiga da Cunha, L.(2006). Desenho Técnico. Lisboa: Gulbenkian*

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. Adaptação das metodologias de ensino e das didácticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

Nas unidades curriculares em que os objetivos de aprendizagem se situam no campo dos conceitos base de uma determinada área científica são essencialmente utilizadas metodologias expositivas, complementadas com exercícios e trabalhos práticos com discussão e apresentação.

Nas unidades curriculares em que os objetivos se situam no campo das ferramentas ou processos as metodologias de aprendizagem são essencialmente práticas suportadas em equipamentos físicos ou simuladores adequados à matéria em questão.

Em todas as unidades curriculares é fomentada a realização de trabalhos ou projetos práticos como principal metodologia de aprendizagem e de avaliação.

Em todas as unidades curriculares é promovida a utilização de meios audiovisuais e a sua disponibilização prévia aos alunos assim como de toda a documentação e do planeamento das aulas do semestre através de uma plataforma de e-learning utilizada pelo IPT e na qual o curso é a oferta formativa com maior presença.

6.3.1. Adaptation of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.

<no answer>

6.3.2. Verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

Anualmente é solicitado aos estudantes com aproveitamento em cada unidade curricular no semestre anterior que preencham um inquérito sobre a adequação do esforço dispendido e do número de horas necessários à aprovação, face aos ECTS definidos para cada Unidade Curricular.

O mencionado inquérito é depois disponibilizado a todos os docentes do curso e analisado em reunião geral de docentes.

Individualmente fomenta-se a prática de questionar os alunos, no momento de apresentação dos seus trabalhos que indiquem o número aproximado de horas gastas na sua realização. Esta informação é do foro individual de cada docente e não é discutida em conjunto.

6.3.2. Verification that the required students average work load corresponds the estimated in ECTS.

<no answer>

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Após uma análise transversal das Unidades Curriculares e das competências que cada uma pretendia transmitir identificaram-se seis metodologias pedagógicas, que foram indexadas às Unidades Curriculares consoante as competências em vista para cada uma.

1. Regime presencial com avaliação final individual, (frequência e/ou exame).

2. Regime presencial, aos estudantes será pedido a elaboração de um trabalho/projeto para a avaliação final conjuntamente com avaliação individual., (frequência e/ou exame).

3. Regime presencial, aos estudantes será pedido a elaboração de um trabalho/projeto para a avaliação final.

4. Regime presencial, aos estudantes será pedido a elaboração de um "case study" de uma organização existente para avaliação final.

5. Regime não presencial com a elaboração de seminários de apresentação e de um trabalho/projeto para a avaliação final.

6. Regime não presencial com a elaboração de um trabalho/projeto para a avaliação final com defesa pública.

6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.

<no answer>

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

O curso inclui na sua estrutura três unidades curriculares de cariz científica/investigação, nomeadamente "Projeto de Investigação I", "Projeto de Investigação II" e "Projeto". Na primeira, transmitem-se noções e metodologias de investigação, apresentando-se um conjunto vasto de seminários. Na segunda estas noções são utilizadas na criação de um projeto de investigação, segundo o qual o aluno é avaliado. A maior parte dos projetos desenvolvidos em "Projeto de Investigação II", são a base teórica dos projetos desenvolvidos em "Projeto".

Além destas, na grande maioria das unidades curriculares é fomentada a avaliação por projetos e/ou trabalhos, em detrimento de avaliações escritas individuais (frequências ou exames), sempre que possível em ligação com instituições exteriores ao IPT.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

<no answer>

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.**7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency**

	2009/10	2010/11	2011/12
N.º diplomados / No. of graduates	6	9	12
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	2	4
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	6	2	6
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	4	1
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	1

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.**

A análise dos dados relativos a alunos avaliados e aprovados ou reprovados nos dois últimos anos letivos indicam que com exceção da área científica das matemáticas as taxas de sucesso são em média superiores a 60%. Para estas taxas concorrem, por um lado a fraca preparação prévia dos alunos na mencionada área científica e por outro a lecionação de aulas com especial incidência prática.

7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study cycle and related curricular units.

<no answer>

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.

Os resultados da monitorização do sucesso escolar são regularmente analisados pelo diretor de curso e, mesmo que informalmente, pela Comissão de Curso. Havendo situações que suscitem intervenção particular, essa intervenção é desencadeada por forma a que se identifiquem razões que possam estar na origem de maus resultados. As poucas unidades curriculares que têm apresentado mais insucesso por parte dos alunos estão perfeitamente identificadas e são discutidas com frequência em reuniões com os docentes. Os respetivos docentes têm desenvolvido esforços para fazer evoluir os níveis de sucesso, sem comprometer os níveis de exigência. Por exemplo, para colmatar as baixas taxas de sucesso nas matemáticas, têm os docentes das unidades curriculares desta área científica, lecionado um semestre de Matemática Zero, com o fim de melhorar a preparação dos alunos, verificando-se que alunos com dificuldade de aprovação que frequentam estas aulas conseguem na época de avaliação seguinte aprovação.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

<no answer>

7.1.4. Empregabilidade.**7.1.4. Empregabilidade / Employability**

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study cycle area	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	95.8

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.**

Devido ao perfil do corpo docente do curso, com o desenvolvimento de atividades profissionais fora do ensino, não foi, até ao momento criado um Centro de Investigação próprio. No entanto, vários docentes estão integrados em unidades de investigação de outras instituições de ensino, seja ao nível de colaboração em projetos específicos, seja no âmbito do desenvolvimento de teses de mestrado e de doutoramento.

Em 2008 foi criado por um grupo de docentes do curso o CIESTA - Centro de INvestigação da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, com escritura pública realizada no mesmo ano, mas por razões de ordem organizativa nunca chegou a desenvolver projetos no seu âmbito.

7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study cycle and its mark.

<no answer>

7.2.2. Número de publicações do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos.

<sem resposta>

7.2.3. Outras publicações relevantes.

Outras publicações relevantes são representadas pelos artigos publicados pelos docentes do curso no âmbito dos seus percursos de mestrado ou doutoramento.

7.2.3. Other relevant publications.

<no answer>

7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

Este impacto é sobejamente verificado pelo elevado número de trabalhos e projetos desenvolvidos pelos alunos e docentes do curso, com ligação à indústria e empresas da região, e que são após a sua conclusão utilizados em ambientes de produção real pelas mesmas.

Acresce ainda o facto de no seio do curso se terem desenvolvido trabalhos que foram financiados por dois Vales ID&T e dois trabalhos (um deles ainda em curso) que vão ser alvo de pedidos de patente e de eventual criação de empresa para explorar a sua comercialização.

7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

<no answer>

7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

Como já foi mencionado os trabalhos e projetos desenvolvidos são maioritariamente desenvolvidos em parceria ou a pedido da indústria e de organizações da região.

Não existem até ao momento exemplos de parcerias internacionais, algo que se espera modificar com a concretização das parcerias em desenvolvimento com Angola, Moçambique e Timor.

Os estudantes têm vindo a participar no Concurso Poliempreeunde (envolvendo várias instituições politécnicas do país) que tem como objetivo promover o empreendedorismo e a criação do seu próprio negócio.

7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

<no answer>

7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

A monitorização das atividades é conseguida através da conclusão com sucesso ou insucesso dos trabalhos e projetos desenvolvidos, pois resultam na esmagadora maioria das vezes em sistemas concretos que ficam em funcionamento em ambientes de produção real.

7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

<no answer>

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.

A prestação de serviços tem vindo a acontecer por solicitação direta de organizações da região, no âmbito de vales IDT, enquadrados pela OTIC do Instituto Politécnico de Tomar, ou com investimento direto das organizações com solicitação direta aos alunos ou docentes do curso.

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training.

<no answer>

7.3.2. Contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a acção cultural, desportiva e artística.

O contributo real é como anteriormente mencionado representado pelo elevado número de projetos desenvolvidos em parceria ou a pedido de organizações da região, que ficam após a sua conclusão em exploração em ambientes de produção reais.

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

<no answer>

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino

ministrado.

O ciclo de estudos está presente online através da sua página integrada no site do IPT e através de página específica no facebook. As principais informações do ciclo de estudos são divulgadas na página institucional enquanto a página no facebook é utilizada para divulgar eventos, e projetos ou alunos que se destacam no seio do curso.

No passado foram realizadas extensas e numerosas ações de divulgação em centros de emprego (no âmbito dos M23) e nas escolas profissionais (no âmbito dos CETs que alimentam o ciclo de estudos) e secundárias da região do médio tejo (no âmbito do contingente geral), suportadas em documentação e apresentações produzidas pelo IPT e pelo corpo docente do curso.

7.3.3. Adequacy of the information made available about the institution, the study cycle and the education given to students.

<no answer>

7.3.4. Nível de internacionalização**7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level**

	%
Percentagem de alunos estrangeiros / Percentage of foreign students	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade / Percentage of students in international mobility programs	1.5
Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

Elevado número de alunos residentes na região, que de outra forma, e dada a actual conjuntura económica do País, não teriam oportunidade de prosseguir os seus estudos

Uma grande abrangência das competências transmitidas no curso, em consonância com as necessidades regionais.

Corpo docente estável e altamente motivado, com uma elevada ligação e experiência na indústria.

Grande historial de projectos desenvolvidos e aplicados para organizações regionais e nacionais.

Elevada empregabilidade dos licenciados;

Importância das TIC como uma área de desenvolvimento estratégico regional e nacional;

Elevado número de entradas no curso de vias de acesso distintas das do contingente geral.

Evolução anual do número de alunos entrados pela via de CETs, esperando-se o seu aumento decorrente da leccionação dos CETs ser maioritariamente dada por docentes do curso.

8.1.1. Strengths

<no answer>

8.1.2. Pontos fracos

A não existência de um centro de investigação no IPT no âmbito da(s) área(s) de conhecimento do ciclo de estudos;

Dificuldade de captação de candidatos do contingente geral.

Alguma indefinição e falta de identidade devido ao grande número de áreas científicas e unidades curriculares optativas oferecidas pelo curso.

8.1.2. Weaknesses

<no answer>

8.1.3. Oportunidades

Oportunidade de desenvolver conhecimento com relevância técnica e científica na área do ciclo de estudos;

Oportunidade de proporcionar a profissionais do sector das Tecnologias de Informação e Comunicação conhecimentos avançados de elevada importância para a actividade profissional;

Oportunidade de contribuir para uma melhor atuação no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação;

Oportunidade de colaborar com o tecido empresarial e institucional regional, através da realização de trabalhos de projecto, e outras, com o objectivo de contribuir para uma melhor utilização das TIC nos diferentes setores.

8.1.3. Opportunities

<no answer>

8.1.4. Constrangimentos

Grave debilidade económica e financeira das empresas da região, agravada pelo actual contexto nacional;

Proximidade de instituições de ensino superior com ofertas formativas equiva-lentes ou afins;

A interioridade da zona onde se insere o IPT, sabendo-se que muitas vezes este factor é ponderado pelos alunos aquando das suas escolhas.

8.1.4. Threats

<no answer>

8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

8.2.1. Pontos fortes

Organização interna do IPT numa estrutura matricial resultante da entrada em funcionamento dos novos estatutos que possibilita uma elevadíssima agilidade e adaptabilidade da oferta formativa.

Historial de vários anos na realização de inquéritos variados aos alunos, docentes e funcionários com vista a uma melhoria constante da qualidade.

8.2.1. Strengths

<no answer>

8.2.2. Pontos fracos

O distanciamento físico da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, do campus principal do IPT, o que dificulta de forma real o entrosamento do ciclo formativo em análise com os ciclos formativos oferecidos pelo IPT.

Reduzida estrutura de apoio técnico e administrativo.

8.2.2. Weaknesses

<no answer>

8.2.3. Oportunidades

Intensa reflexão interna, consequência direta dos constrangimentos financeiros, que poderá resultar numa melhoria da oferta formativa e superior sintonia entre a formação dada e as necessidades reais da indústria local e da região.

8.2.3. Opportunities

<no answer>

8.2.4. Constrangimentos

Os já referidos constrangimentos financeiros que poderão conduzir a alguma perda de qualidade da formação dada, por contração dos recursos disponíveis.

8.2.4. Threats

<no answer>

8.3. Recursos materiais e parcerias

8.3.1. Pontos fortes

A disponibilização recente do primeiro lote de equipamentos para a criação do laboratório de produção de conteúdos multimédia, que aumenta substancialmente a capacidade formativa e de realização de projetos/serviços nesta área.

8.3.1. Strengths

<no answer>

8.3.2. Pontos fracos

A não continuidade da construção das novas instalações da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, o que inviabiliza a concentração de estruturas de formação, atomizando-as em diversos edifícios fisicamente distantes.

Reduzido acervo bibliográfico existente na biblioteca da ESTA, nas áreas principais do curso.

8.3.2. Weaknesses

<no answer>

8.3.3. Oportunidades

As negociações em curso para a leccionação de cursos geminados em Angola, Moçambique e Timor, que a concluírem-se com sucesso, aumentarão enormemente a exposição internacional do curso, e o cruzamento de experiências e projetos/serviços com estudantes e docentes destes países.

8.3.3. Opportunities

<no answer>

8.3.4. Constrangimentos

Os constrangimentos financeiros atuais, e os que se esperam no futuro próximo que poderão incidir sobre os recursos materiais disponíveis.

8.3.4. Threats

<no answer>

8.4 Pessoal docente e não docente

8.4.1. Pontos fortes

*Um corpo docente com elevada ligação à indústria, com cinco dos sete principais docentes do curso com título de especialista (ou no processo de o obterem) em áreas científicas nucleares para o curso.
Estabilidade do corpo docente com ligação à ESTA e ao IPT.*

8.4.1. Strengths

<no answer>

8.4.2. Pontos fracos

*Concentração de unidades curriculares nos mesmo docentes por razões de constrangimento financeiro.
Reduzido número de pessoal técnico e administrativo para suporte às atividades desenvolvidas.*

8.4.2. Weaknesses

<no answer>

8.4.3. Oportunidades

A grande ligação do corpo docente à indústria possibilita uma elevada sintonia entre os desenvolvimentos desta e a atualização das matérias lecionadas.

8.4.3. Opportunities

<no answer>

8.4.4. Constrangimentos

Os constrangimentos financeiros atuais, e os que se esperam no futuro próximo que poderão incidir sobre os recursos humanos disponíveis.

8.4.4. Threats

<no answer>

8.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

8.5.1. Pontos fortes

*Forte ligação entre os docentes e os alunos, resultante da dimensão do curso e da figura de tutores.
Elevada motivação dos alunos para a realização de trabalhos e projetos em ligação com a indústria e organizações da região.
Elevado número de alunos que entram no ciclo de estudos a partir dos CETs promovidos, traduzindo-se numa elevada preparação e motivação.*

8.5.1. Strengths

<no answer>

8.5.2. Pontos fracos

Elevado número de alunos trabalhadores-estudantes o que se traduz numa baixa frequência a aulas em período não pós-laboral.

8.5.2. Weaknesses

<no answer>

8.5.3. Oportunidades

*Elevada motivação dos alunos para participação em trabalhos e projetos curriculares.
Extensa ligação da ESTA a organização de apoios locais que se traduzem na atribuição de apoios e bolsas (de mérito ou outras).*

8.5.3. Opportunities

<no answer>

8.5.4. Constrangimentos

O aumento das dificuldades financeiras para garantir o prosseguimento dos estudos, sobretudo aos trabalhadores-estudantes.

Dificuldades pontualmente verificadas em alguns anos letivos com a preparação base dos alunos.

8.5.4. Threats

<no answer>

8.6. Processos

8.6.1. Pontos fortes

*Permanente sintonia entre o plano curricular e as necessidades sentidas na indústria.
Elevado ênfase dados à transmissão de conhecimentos e à avaliação por trabalhos e projetos ligados à indústria e organizações regionais.*

8.6.1. Strengths

<no answer>

8.6.2. Pontos fracos

Reduzida oferta de unidades curriculares optativas dentro do leque de possibilidades existentes na estrutura curricular.

8.6.2. Weaknesses

<no answer>

8.6.3. Oportunidades

Crescente envolvimento da indústria e organizações da região com o curso, os alunos e os docentes como consequência dos constrangimentos financeiro sentidos por estas.

8.6.3. Opportunities

<no answer>

8.6.4. Constrangimentos

Constrangimentos financeiros que têm vindo a restringir a oferta de unidades curriculares optativas.

8.6.4. Threats

<no answer>

8.7. Resultados

8.7.1. Pontos fortes

*Elevada empregabilidade dos diplomados dentro da área de especialização.
Elevado número de trabalhos e projetos desenvolvidos em parceria ou a pedido da indústria e organizações da região.*

8.7.1. Strengths

<no answer>

8.7.2. Pontos fracos

Reduzido número de licenciados embora este número tenha vindo a aumentar substancialmente nos dois últimos anos.

8.7.2. Weaknesses

<no answer>

8.7.3. Oportunidades

Concretizar as parcerias internacionais em curso.

8.7.3. Opportunities

<no answer>

8.7.4. Constrangimentos

*Potencial crescimento de abandonos por parte dos alunos devido à crise económica.
Menor disponibilidade dos docentes para dedicação a projetos não letivos.*

8.7.4. Threats

<no answer>

9. Proposta de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

9.1.1. Debilidades

1. *A não existência de um centro de investigação no IPT no âmbito da(s) área(s) de conhecimento do ciclo de estudos.*
2. *Dificuldade de captação de candidatos do contingente geral.*
3. *Alguma indefinição e falta de identidade devido ao grande número de áreas científicas e unidades curriculares optativas oferecidas pelo curso.*

9.1.1. Weaknesses

<no answer>

9.1.2. Proposta de melhoria

1. *Integração em centros de investigação existentes, através de uma mais estreita colaboração com os docentes da licenciatura em engenharia informática, agora reunidos na mesma unidade departamental.*
2. *Maior divulgação do curso e suas características através da internet em geral e do facebook em particular.*
3. *Redução do número de unidades curriculares optativas em áreas científicas não nucleares ou para as quais nunca foi despertado o interesse dos alunos.*

9.1.2. Improvement proposal

<no answer>

9.1.3. Tempo de implementação da medida

1. *Um ano*
2. *Um ano*
3. *Um ano*

9.1.3. Implementation time

<no answer>

9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Baixa*
2. *Alta*
3. *Média*

9.1.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.1.5. Indicador de implementação

1. *Artigos publicados ou projetos de investigação participados pelos docentes do curso.*
2. *Número de alunos entrados pelo contingente geral.*
3. *revisão da estrutura curricular.*

9.1.5. Implementation marker

<no answer>

9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.

9.2.1. Debilidades

1. *O distanciamento físico da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, do campus principal do IPT, o que dificulta de forma real o entrosamento do ciclo formativo em análise com os ciclos formativos oferecidos pelo IPT.*
2. *Reduzida estrutura de apoio técnico e administrativo.*

9.2.1. Weaknesses

<no answer>

9.2.2. Proposta de melhoria

1. *Promoção de reuniões e projetos conjuntos.*
2. *Aumentar o auto-financiamento do curso e indexar este à estrutura de apoio.*

9.2.2. Improvement proposal

<no answer>

9.2.3. Tempo de implementação da medida

1. *Um ano*
2. *Um semestre*

9.2.3. Improvement proposal

<no answer>

9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Média*
2. *Alta*

9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.2.5. Indicador de implementação

1. *Número de atividades desenvolvidas em conjunto*
2. *Variação na estrutura de apoio técnico e administrativo.*

9.2.5. Implementation marker

<no answer>

9.3 Recursos materiais e parcerias

9.3.1. Debilidades

1. *A não continuidade da construção das novas instalações da Escola Superior de Tecnologia de Abrantes, o que inviabiliza a concentração de estruturas de formação, atomizando-as em diversos edifícios fisicamente distantes.*
2. *Reduzida acervo bibliográfico existente na biblioteca da ESTA, nas áreas principais do curso.*

9.3.1. Weaknesses

<no answer>

9.3.2. Proposta de melhoria

1. *Sem proposta.*
2. *Aumentar o auto-financiamento do curso e indexar este ao acervo bibliográfico..*

9.3.2. Improvement proposal

<no answer>

9.3.3. Tempo de implementação da medida

1. *Não aplicável*
2. *Um semestre*

9.3.3. Implementation time

<no answer>

9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Não aplicável*
2. *Baixa*

9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.3.5. Indicador de implementação

1. *Não aplicável*
2. *Número de volumes adquiridos*

9.3.5. Implementation marker

<no answer>

9.4. Pessoal docente e não docente

9.4.1. Debilidades

1. *Concentração de unidades curriculares nos mesmo docentes por razões de constrangimento financeiro.*

2. Reduzido número de pessoal técnico e administrativo para suporte às atividades desenvolvidas.

9.4.1. Weaknesses

<no answer>

9.4.2. Proposta de melhoria

- 1. Aumento do auto-financiamento do curso indexando este à contratação de docentes.*
- 2. Aumento do auto-financiamento do curso indexando este à contratação de pessoal técnico e administrativo.*

9.4.2. Improvement proposal

<no answer>

9.4.3. Tempo de implementação da medida

- 1. Um ano*
- 2. Dois anos*

9.4.3. Implementation time

<no answer>

9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- 1. Alta*
- 2. Baixa*

9.4.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.4.5. Indicador de implementação

- 1. Variação no número de docentes*
- 2. Variação no número de técnicos e administrativos*

9.4.5. Implementation marker

<no answer>

9.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

9.5.1. Debilidades

Elevado número de alunos trabalhadores-estudantes o que se traduz numa baixa frequência a aulas em período não pós-laboral.

9.5.1. Weaknesses

<no answer>

9.5.2. Proposta de melhoria

*Captação de maior quantidade de alunos do contingente geral.
As aulas já são tanto quanto possível leccionadas em período pós-laboral.*

9.5.2. Improvement proposal

<no answer>

9.5.3. Tempo de implementação da medida

Dois anos

9.5.3. Implementation time

<no answer>

9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.5.5. Indicador de implementação

variação no número de alunos entrados pelo contingente geral.

9.5.5. Implementation marker

<no answer>

9.6. Processos

9.6.1. Debilidades

Reduzida oferta de unidades curriculares optativas dentro do leque de possibilidades existentes na estrutura curricular.

9.6.1. Weaknesses

<no answer>

9.6.2. Proposta de melhoria

Aumentar a referida oferta através da contratação de mais docentes.

9.6.2. Improvement proposal

<no answer>

9.6.3. Tempo de implementação da medida

Dois anos

9.6.3. Implementation time

<no answer>

9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.6.5. Indicador de implementação

Variação do número total de unidades curriculares optativas em funcionamento.

9.6.5. Implementation marker

<no answer>

9.7. Resultados

9.7.1. Debilidades

Reduzido número de licenciados embora este número tenha vindo a aumentar substancialmente nos dois últimos anos.

9.7.1. Weaknesses

<no answer>

9.7.2. Proposta de melhoria

Debilidade que já está a ser endereçada através do aumento de alunos nos anos mais avançados do curso.

9.7.2. Improvement proposal

<no answer>

9.7.3. Tempo de implementação da medida

Um ano

9.7.3. Implementation time

<no answer>

9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Alta

9.7.4. Priority (High, Medium, Low)

<no answer>

9.7.5. Indicador de implementação

Variação no número de licenciados em cada ano letivo.

9.7.5. Implementation marker

<no answer>

10. Proposta de reestruturação curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1. Alterações à estrutura curricular

10.1.1. Síntese das alterações pretendidas

Resultante de alguma indefinição e falta de identidade devido ao grande número de áreas científicas e unidades curriculares optativas oferecidas pelo curso, pretende-se eliminar da estrutura curricular as unidades curriculares ligadas às áreas da inteligência artificial e da Investigação e Projeto (teórica), áreas que nunca despertaram interesse nos alunos e que se encontram cada vez mais distante das áreas nucleares desenvolvidas e de interesse para a região. Em particular pretende-se eliminar: Sistemas de Aprendizagem e Redes Neurais; Interactividade em Linguagem Natural; Representação do Conhecimento; Sistemas de Aquisição Automática de Dados; Visão Assistida por Computador; Inteligência Artificial; Protética; Métodos de Investigação Científica (cobertos por Projeto de Investigação I) e História do Pensamento Científico. Esta alteração não incluirá novas unidades curriculares na estrutura do curso reduzindo somente os ECTS opcionais em algumas áreas científicas.

10.1.1. Synthesis of the intended changes

<no answer>

10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida

Mapa

10.1.2.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

10.1.2.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

10.1.2.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Redes de Dados / Data Networks	RED	16.5	37
Computação / Computing	COMP	11	10
Multimédia / Multimedia	MULT	10.5	40.5
Robótica / Robotics	ROB	10.5	41
Tecnologias de Gestão e Informação / Management and Information Technologies	TGI	27.5	72.5
Investigação e Projeto / Investigation and Project	IP	22	0
Matemática / Mathematics	MAT	13.5	4.5
Linguas / Languages	LING	9.5	4.5
Gestão / Management	GEST	15	32
(9 Items)		136	242

10.2. Novo plano de estudos

Mapa XII – Novo plano de estudos

10.2.1. Ciclo de Estudos:

Tecnologias de Informação e Comunicação

10.2.1. Study Cycle:

Communication and Information Technologies

10.2.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

10.2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (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>

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

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

<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 objectivos da unidade curricular.

<sem resposta>

10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's 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 principal:

<sem resposta>