

CEF/0910/26321 — Guião para a auto-avaliação (Univ) - Ciclo de estudos em funcionamento

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Isla - Instituto Superior De Leiria, Sociedade Unipessoal, Lda

A1.a. Descrição da instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Isla - Instituto Superior De Leiria, Sociedade Unipessoal, Lda

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

Instituto Superior De Línguas Administração De Leiria

A2.a. Descrição da unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Instituto Superior De Línguas Administração De Leiria

A3. Ciclo de estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A3. Study cycle:

Engineering Work Safety

A4. Grau:

Licenciado

A5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Segurança e Higiene no Trabalho

A5. Main scientific area of the study cycle:

Safety and Hygiene at Work

A6.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005 de 16 de Março (CNAEF).

862

A6.2. Classificação da área secundária, do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005 de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.

44

A6.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos de acordo com a Portaria nº 256/2005 de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.

46

A7. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

180

A8. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006):

3 anos - 6 semestres

A8. Duration of the study cycle (art.º 3 DL-74/2006):

3 years - 6 semesters

A9. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:

40

A10. Condições de acesso e ingresso:

1. *Ensino secundário + prova de ingresso.*
2. *Exame de Acesso ao Ensino Superior para Maiores de 23 anos.*
3. *Mudança de Curso.*
4. *Transferência.*
5. *Reingresso.*
6. *Titular de curso de ensino superior.*
7. *Titular de curso de especialização tecnológica.*
8. *Regimes especiais.*

A10. Entry Requirements:

1. *Secondary education + specific exam.*
2. *Examination of Access to Higher Education for People over 23 years.*
3. *Change of Course.*
4. *Transfer.*
5. *Reentry.*
6. *Holder of higher education course.*
7. *Holder of technological specialization course.*
8. *Special regimes.*

A11. Ramos, opções, perfis...

Pergunta A11

A11. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

A11.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ... (se aplicável)

A11.1. 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>

A12. Estrutura curricular

Anexo I -

A12.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A12.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

A12.2. Grau:

Licenciado

A12.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

<sem resposta>

A12.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

<no answer>

A12.4. 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*
Humanidades / Humanities	HUM	3	0
Ciências Sociais e do Comportamento / Social and Behavioral Sciences	CSC	3	0
Ciências Empresariais / Business Studies	CEM	7	0
Ciências Físicas / Physical Sciences	CFS	36	0
Ciências da Vida / Life Sciences	CDV	8	0
Matemática e Estatística / Mathematics and Statistics	MTE	24	0
Direito / Law	DIR	5	0
Engenharia e Técnicas Afins / Engineering and Related Techniques	ETA	6	0
Saúde / Health	SAL	6	0
Serviços de Segurança (Segurança e Higiene) / Safety Services (Safety and Hygiene)	SSG	82	0
(10 Items)		180	0

A13. Plano de estudos

Anexo II - - 1º ano - 1º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano - 1º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year - 1st semester

A13.5. 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)
--	---------------------------------------	------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------	--------------------------------

Matemática I / Mathematics I	MTE	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Física I / Physics I	CFS	Semestral	125	45 (TP-24; O-21)	5	n/a
Química I / Chemistry I	CFS	Semestral	125	45 (TP-24; O-21)	5	n/a
Microbiologia / Microbiology	CVD	Semestral	100	45 (TP-24; O-21)	4	n/a
Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology	CVD	Semestral	100	45 (TP-24; O-21)	4	n/a
Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to Safety and Hygiene at Work (6 Items)	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a

Anexo II - - 1º ano - 2º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano - 2º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year - 2nd semester

A13.5. 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)
Matemática II / Mathematics II	MTE	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Física II / Physics II	CFS	Semestral	150	45 (TP-24; O-21)	6	n/a
Química II / Chemistry II	CFS	Semestral	150	45 (TP-24; O-21)	6	n/a
Direito do Trabalho e da Segurança / Law and Regulations for Health, Safety and Hygiene at Work	DIR	Semestral	125	90 (TP-42; O-48)	5	n/a
Ergonomia / Ergonomics (5 Items)	SSG	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a

Anexo II - - 2º ano - 1º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano - 1º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:
2nd year - 1st semester

A13.5. 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)
Estatística I / Statistics I	MTE	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Materiais e Tecnologia da Construção / Construction Material Technology	CFS	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a
Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing Processes and Material Technology	CFS	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a
Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical Design and Project Interpretation	ETA	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Gestão das Organizações / Organizations Management	CEM	Semestral	100	60 (TP-36; O-24)	4	n/a

(5 Items)

Anexo II - - 2º ano - 2º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:
Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:
Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano - 2º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:
2nd year - 2nd semester

A13.5. 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)
Estatística II / Statistics II	MTE	Semestral	150	45 (TP-30; O-15)	6	n/a
Saúde Ocupacional / Medicine at Work	SAL	Semestral	150	45 (TP-40; O-5)	6	n/a
Avaliação e Controlo de Riscos / Risk Control Evaluation	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Psicossociologia do Trabalho / Psychosociology Work	CSC	Semestral	75	45 (TP-24; O-21)	3	n/a
Concepção e Gestão da Formação / Training Management	CEM	Semestral	75	45 (TP-24; O-21)	3	n/a
Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and Coordination	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a

(6 Items)

Anexo II - - 3º ano - 1º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano - 1º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year - 3rd semester

A13.5. 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)
Higiene do Trabalho I / Hygiene at Work I	SSG	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a
Segurança do Trabalho I / Safety at Work I	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação / Information, Communication and Negotiation Techniques	HUM	Semestral	75	60 (TP-36; O-24)	3	n/a
Organização da Emergência / Emergency Organization	SSG	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a
Gestão da Prevenção / Prevention Management	SSG	Semestral	175	60 (TP-36; O-24)	7	n/a

(5 Items)

Anexo II - - 3º ano - 2º semestre

A13.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

A13.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

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. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano - 2º semestre

A13.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year - 2nd semester

A13.5. 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)
Higiene do Trabalho II / Hygiene at Work II	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Segurança do Trabalho II Safety at Work II	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Prevenção e Protecção contra Incêndios / Fire Prevention and Protection	SSG	Semestral	150	60 (TP-36; O-24)	6	n/a
Projecto / Project	SSG	Semestral	300	120 (TC-96; O-24)	12	n/a

(4 Items)

Perguntas A14 a A15

A14. Regime de funcionamento:

Pós Laboral

A14.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

A14.1. If other, specify:

<no answer>

A15. Docente responsável pela coordenação do ciclo de estudos (a respectiva Ficha Curricular deve ser apresentada no Anexo VIII)

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

A16. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

A16.1. Indicação dos locais de estágio e/ou formação em serviço

Anexo III - Protocolos de Cooperação

Anexo III

A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

<sem resposta>

A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Anexo IV. Mapas de distribuição de estudantes

A16.1.3. Anexo 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>

A16.2. Recursos próprios da instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

A16.2. Indicação dos recursos próprios da instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e períodos de formação em serviço.

<sem resposta>

A16.2. Indication of the institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods.

<no answer>

A16.3. Orientadores cooperantes

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

A16.3.1. Anexo V. 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>

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

A16.3.2. Anexo VI. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / 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 A17

A17. Observações:

Os cursos de 1º ciclo não têm prevista a realização de estágio e de dissertação. Pode ser motivada uma prática em contexto de trabalho, um estudo de caso aplicado ou uma monografia no sentido de justificar umas necessária aproximação ao mercado de trabalho. Tal será previsto na unidade curricular de Projecto (3º ano / 2º semestre) estando sujeito a regulamento aprovado para o efeito.

A17. Observations:

The courses of the 1st cycle do not have training period or dissertation. It can be motivated practice in the workplace, an applied case study or a monograph to justify some necessary approximation to the labor market. This will be provided in the curricular unit of Project (3rd year / 2 semester) and subjected to regulation approved for this purpose.

1. Objectivos do ciclo de estudos

1.1. Objectivos definidos para o ciclo de estudos.

Promover a formação de engenheiros na segurança e higiene do trabalho, de acordo a regulamentação da actividade na área e pelo Sistema de Certificação Profissional, de acordo com o estatuto de Técnico Superior de SHT. Está na base uma formação nas áreas da matemática, física, química e biologia e os saberes necessários à aplicação dos conhecimentos da especialidade. Aponta-se para a capacidade de concepção de soluções, de gerir, planear, executar, fiscalizar, de interligar com especialidades e profissionais (coordenação ao nível da segurança), de elaboração de projectos na área da saúde, segurança e higiene do trabalho. Acresce a aplicação de princípios, modelos e técnicas de planeamento da gestão da prevenção de riscos e do seu plano; identificar situações que exigem a sua implementação; utilizar métodos e técnicas adequadas à avaliação dos riscos, a factores ergonómicos, psicossociais e à organização do trabalho; elaboração de conteúdos de formação; gestão do sistema de prevenção.

1.1. Study cycle's objectives.

Promote training of engineers in safety and hygiene, according to regulation of the activity in the area and the System Certification, according to the status of Senior Technician SHT. Is at base a training in mathematics, physics, chemistry and biology and the knowledge required to apply knowledge of the specialty. They point to the ability to design solutions to manage, plan, implement, monitor, interconnect and professional specialties (coordination at the level of security), development projects in health, safety and hygiene. Furthermore the application of principles, models and techniques of management planning and risk prevention plan, to identify situations that require their implementation; use methods and techniques appropriate to the risk assessment, the ergonomic factors, psychosocial and work organization, development of training content, managing the system of prevention.

1.2. Demonstração de que os objectivos definidos se enquadram na missão e objectivos da instituição.

O ISLA, no âmbito das suas actividades de ensino, investigação e prestação de serviços à comunidade, constitui-se como uma instituição universitária que se destina à formação de quadros e especialistas qualificados, cujas competências culturais, científicas e técnicas os tornam aptos a intervir no mercado de trabalho e comunidade em geral. Uma instituição com 20 anos em Leiria e com quase 50 anos a nível nacional tem sido pioneira na exploração de algumas áreas científicas e, desde 2000, com a Segurança e Higiene do Trabalho.

Na óptica de uma formação pragmática e com um cariz científico, cultural e uma apetência para os desafios do mercado, o ISLA estimula a cooperação com o meio, procurando que os estudantes adquiram competências e autonomia para a resolução de problemas e a procura proactiva de soluções. Aliada a uma preocupação ética e na proximidade à realidade regional, os protocolos, a cooperação e o envolvimento em diversas unidades curriculares consubstanciam a vontade de uma ligação interinstitucional que motive a prática e a aplicação. A licenciatura foi criada e desenvolvida num paradigma de desenvolvimento de competências, baseadas na capacidade de desenvolver, coordenar e controlar as actividades de prevenção e de protecção contra riscos profissionais. Pretende-se o desenvolvimento de competências de Gestão em Segurança e Saúde do Trabalho no contexto de organizações heterogéneas. Um conjunto de actividades complementares de cariz cultural, científico e de responsabilidade social animam o envolvimento académico dos estudantes no ciclo de estudos, ao mesmo tempo que garantem à instituição o cumprimento das suas funções e missão. O ciclo de estudos desenvolve um conjunto de relações com o meio através de conferências, aulas abertas e workshops que estimulam o espírito reflexivo. A formação favorece a valorização individual do estudante quer em termos

técnicos e científicos, quer em termos de formação pessoal e de relacionamento interpessoal, uma vez que o seu futuro papel profissional lhe exige uma grande capacidade de diálogo, de trabalho em equipa e de gestão da diversidade de interesses, motivações e atitudes face às práticas de Segurança e Higiene do Trabalho. Pretende potenciar um desempenho profissional adequado neste domínio, contribuindo para a formação e qualificação de quadros superiores na área de Segurança e Higiene. Assim, os objectivos gerais do curso são perfeitamente enquadráveis na missão da organização e baseiam-se em: a) assegurar a implementação e o desenvolvimento, nos locais de trabalho, de serviços de prevenção e de protecção contra riscos profissionais, num quadro de promoção da melhoria das condições de trabalho e da competitividade económica, ajustados às mutações tecnológicas; b) responder às exigências de livre circulação de trabalhadores que actuam na área da segurança e higiene do trabalho, garantindo o cumprimento dos normativos e expectativas dos diferentes agentes ligados à área.

1.2. Demonstration that the study cycle's objectives are compatible with the institution's mission and objectives.

ISLA, as part of their teaching, research and service to the community, was established as a university which is for staff training and qualified specialists, whose skills cultural, scientific and technical make them able to intervene in labor market and the wider community. An institution with 20 years in Leiria and with nearly 50 years at national level has been a pioneer in exploring some areas of science and, since 2000, Safety and Occupational Hygiene.

In the view of a formation with a pragmatic and a scientific, cultural and an appetite for the challenges of the market, ISLA encourages cooperation with the environment, looking for students to acquire skills and autonomy to solve problems and proactively seeking solutions. Coupled with a caring ethos and the proximity to the regional reality, the protocols, cooperation and involvement in various courses embody the will of an institutional connection that motivates the practice and application. The degree was created and developed a paradigm for the development of skills, based on the ability to develop, coordinate and monitor the activities of prevention and protection against occupational risks. It is intended to develop skills in the Management of Occupational Health and Safety in the context of heterogeneous organizations. A set of complementary activities of cultural, scientific and social responsibility enliven the involvement of students in the academic course of study, while ensuring the institution to fulfill their duties and mission. The course of study develops a set of relations with the environment through lectures, open classes and workshops that encourage reflective spirit. The training promotes recovery of the individual student or in technical and scientific terms and in terms of personal development and interpersonal relationship, since their future professional role will require an enormous capacity for dialogue, teamwork and management diversity of interests, motivations and attitudes towards practices of Safety and Hygiene. Wants to promote a proper professional performance in this area, contributing to the training and qualifications of senior management in the area of Safety and Hygiene. Thus, the general objectives of the course are fully contemplated by the organization's mission and are based on: a) ensure the implementation and development and in workplaces, preventive services and protection against occupational risks in a framework of promoting improved working conditions and economic competitiveness, adjusted to technological change, b) respond to demands for free movement of workers working in the area of safety and hygiene, ensuring compliance with the standards and expectations of different agents related to the area.

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

Possui um plano estratégico desenvolvido em 2010 e revisto com uma periodicidade bienal estando em revisão no final do presente ano. O ciclo de estudos e seus objectivos são divulgados amplamente junto do mercado em geral por meios e suportes físicos e digitais. A divulgação junto da comunidade académica (docentes e estudantes) é efectuada pelo Director, Adjuntos e Docentes em reuniões anuais e semestrais. Os Docentes transmitem objectivos e competências aos seus alunos, sendo-lhes disponibilizada a planificação onde constam objectivos e competências, programa detalhado, metodologias de avaliação, bibliografia e ECTS e também uma versão no Moodle, de acesso restrito aos alunos. O ciclo de estudos é servido por um plano de divulgação que articula meios regionais e nacionais com uma presença permanente no website. É editada uma brochura em papel que contém toda a informação legalmente exigida e respeitante ao ciclo de estudos, entregue a potenciais candidatos sem restrição ou limitação.

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

It has a strategic plan developed in 2010 and revised on a biennial basis and is under review at the end of this year. The course of study and its objectives are widely communicated to the market in general for media and media and digital. The dissemination of the academic community (professors and students) is made by the Director, Deputies and Teachers in annual and interim meetings. Teachers convey the objectives and skills to their students, and they are made available which contains the planning objectives and competencies, detailed program evaluation methodologies, and ECTS bibliography and a version in Moodle, restricted to students. The course of study is served by an outreach plan that articulates regional and national media with a permanent presence on the website. It is a brochure on paper that contains all the legally required information and relating to the course, delivered to potential candidates without restriction or limitation.

2. Organização Interna e Mecanismos de 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.

Os Estatutos do ISLA foram aprovados pelo despacho 24230/2009 de 3 de Novembro e publicados na 2ª Série do Diário da República. Segundo os mesmos, constitui-se um estabelecimento de ensino superior universitário particular não integrado. Compete ao Director, propor à entidade instituidora a criação ou alteração de cursos, acompanhar os processos novos ou a reformulação dos já existentes e aprovar as normas regulamentares dos ciclos de estudos autorizados e ou registados e acreditados, ouvidos os Adjuntos e os Conselhos Pedagógico e Científico. Compete, posteriormente, à entidade instituidora do ISLA apresentar à A3ES quer o pedido de alterações, quer o pedido de novo ciclo de estudos. A revisão e actualização dos conteúdos programáticos, e a distribuição do serviço docente, são deliberados em Conselho Científico, sujeitando-se à homologação do Director sendo a aprovação final da Entidade Instituidora.

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 Statutes were approved by the ISLA 24230/2009 order of November 3 and published in the 2nd Series of the Official Gazette. According to them, constitutes an establishment of private university education is not integrated. It is for the Director to propose to the founding body the creation or alteration of courses, monitor the new processes or the overhaul of existing regulations and adopt standards for cycles and permitted or registered and accredited, and heard the Deputy Educational and Scientific Advice. It is, subsequently, the founding body of ISLA A3es want to submit the request for changes, whether the application for a new course. The revision and updating of the syllabus, teaching and service delivery, are resolved in a Scientific Council, subject to the approval of the Director and final approval of the founding body.

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 entidade instituidora fornece os recursos necessários ao Instituto e seus órgãos garantindo o seu regular e independente funcionamento. A representatividade, independência e autonomia é assegurada. O Conselho Pedagógico reúne, pelo menos, duas vezes no ano tendo representantes de cada curso e por ciclo de estudos. O Conselho Científico reúne pelos menos duas vezes por ano. A par disto, e de forma informal e em função da dimensão do Instituto, o Director reúne com a Associação de Estudantes sempre que necessário, reúne com os docentes antes do início do ano lectivo, reúne com os Adjuntos com regularidade ao longo dos semestres e os Adjuntos reúnem com os docentes e com os alunos várias vezes no semestre. A entidade instituidora nomeou ainda uma Provedora do Estudante, externa ao Instituto, com funções de mediação em questões pedagógicas. A entidade instituidora criou ainda um Conselho de Avaliação da Qualidade, recentemente, e para o qual convidou igualmente um conjunto de personalidades.

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

The founding body provides the necessary resources to the Institute and its bodies ensure their regular and independent functioning. The representativeness, independence and autonomy is assured. The Pedagogical Council meets at least twice a year with representatives from each course and course. The Scientific Council meets at least twice a year. Alongside this, and for an informal, depending on the size of the Institute, the Director meets with the Alumni Association when necessary, meet with teachers before the school year, meet with the Deputy regularly throughout the semester and the Deputy meet with the teachers and students several times during the semester. The founding body has also appointed an Ombudsman Student, external to the Institute, with mediation functions in pedagogical issues. The founding body also created a Quality Review Board recently, and for which they also invited a group of personalities.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

Neste momento o ISLA utiliza um questionário de avaliação à instituição e à docência junto dos alunos de cada ciclo de estudos, proposto pelo Conselho Pedagógico e fruto de mais de dez anos de avaliações similares. Paralelamente os Adjuntos procuram de forma informal perceber as áreas e sectores que necessitam de melhoria junto dos delegados de turma e dos estudantes. Ainda em paralelo, está a ser estudada a implementação do modelo CAF. A CAF – Common Assessment Framework – como ferramenta de suporte aos processos de autoavaliação do ISLA aposta em referenciais reconhecidos nacional e internacionalmente, que já tenham dado provas para a construção de uma escola de excelência, através de processos de melhoria contínua e em função dos recursos disponíveis. Após a saída dos alunos é aferida a sua empregabilidade de forma regular através de um questionário, o que, de certa forma, avalia o ajustamento ao mercado.

2.2.1. Quality assurance mechanisms for the study cycle.

At this point the ISLA uses a questionnaire to evaluate the institution and teaching with the students of each course of study, proposed by the Pedagogical Council and the fruit of over ten years of similar evaluations.

Alongside the Deputy looking for an informal view on sectors and areas that need improvement from the class representatives and students. Also in parallel, is being studied the implementation of the CAF. CAF - Common Assessment Framework - a tool to support the processes of self-assessment of ISLA bet nationally and internationally recognized benchmarks, which have already proven to build a school of excellence through continuous improvement processes and depending on the resources available. After the departure of students is evaluated on a regular basis their employability through a questionnaire, which somehow evaluates the adjustment to the market.

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

Segundo os Estatutos, compete ao Director implementar o mecanismo de garantia de qualidade atentos os recursos disponibilizados pela Entidade Instituidora e o Plano Estratégico, revisto em 2010. São regularmente ouvidos os vários agentes no processo educativo e os vários órgãos, mesmo que não seja da sua competência. No entanto, como o procedimento actual assenta nos questionários de avaliação à instituição e à docência, o processo é proposto pelo Conselho Pedagógico e nele definido. É objectivo de curto prazo, e na óptica de melhoria contínua a que os ciclos estão sujeitos, que o mecanismo envolva também o Conselho de Avaliação da Qualidade sendo parte da implementação da CAF – Common Assessment Framework.

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

According to the Statute, the Director implement the quality assurance mechanism in view of the resources provided by the schools themselves and the Strategic Plan, revised in 2010. There are regular consultations with the various stakeholders in the educational process and the various organs, even if not within its competence. However, as the current procedure is based on the assessment questionnaires and teaching institution, the process is proposed by the Pedagogical Council and set out in it. The purpose of short term and in the view of continuous improvement cycles that are subject, the mechanism also involves the Council for Quality Assurance as part of implementing the CAF - Common Assessment Framework.

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

A prática instituída aponta para uma franca gestão de proximidade entre os vários agentes – Alunos, Docentes, Adjuntos, Associação de Estudantes, Conselho Pedagógico e Provedora do Estudante, efectuando-se reuniões periódicas, semestrais e anuais envolvendo os vários órgãos da instituição. A avaliação à instituição e à docência é implementada pelos alunos que são membros do Conselho Pedagógico sendo que a Presidente do Conselho Pedagógico sensibiliza previamente os docentes para o efeito solicitando-lhes que saiam da sala no momento da avaliação à instituição e à docência. A Provedora do Estudante sensibiliza previamente os alunos para a importância da referida avaliação. Esta avaliação decorre antes do período de avaliação de conhecimentos (curricular e final). Os dados são tratados pelo GRI e disseminados pelo Conselho Pedagógico. A divulgação aos Docentes, Estudantes, Adjuntos, Director e Entidades Instituidora é estratificada.

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

The established practice points to a frank management of proximity between various actors - Students, Teachers, Assistants, Students Association, the Pedagogical Council and the Student Ombudsman on the occasion of regular meetings and annual involving various organs of the institution. The assessment and teaching institution is implemented by the students who are members of the Pedagogical Council and the President of the Pedagogical Council previously sensitized teachers to the effect asking them to leave the room during the evaluation to the institution and to teaching. The Student Ombudsman previously sensitized students to the importance of this evaluation. This assessment takes place before the period of assessment of knowledge (curricular and final). The data are processed by the GRI and disseminated by the Pedagogical Council. Disclosure to Faculty, Students, Associate, Director and founding body is stratified.

2.2.4. Formas de avaliação das qualificações e das competências dos docentes para o desempenho das suas funções.

O procedimento instituído aponta para uma análise curricular que incide na formação académica, na experiência profissional, na motivação para a investigação e nos interesses do docente. Procedem-se de seguida a uma entrevista (Director e Adjunto) e a um controlo de referências, incluindo as documentais. Posteriormente há um controlo informal pelos Adjuntos ao longo do semestre, mas com um contacto sistemático com alunos e com o docente onde parâmetros como cumprimento de procedimentos e objectivos, assiduidade, apoio ao aluno, qualidade e relevância do material bibliográfico aconselhado são indicadores válidos. Existe igualmente uma insistência no sentido de se verificar produção científica.

2.2.4. Mechanisms for evaluating the academic staff qualifications and competences for the performance of its functions.

The procedure set points to an analysis curriculum that focuses on academic training, professional experience, motivation for research and teaching interests. Then it proceeds to an interview (and Deputy Director) and a control reference, including the documentary. Later there is an informal control by the Deputy during the semester, but with a systematic contact with pupils and the teacher where parameters such as compliance with procedures and objectives, attendance, student support, quality and relevance of bibliographic material are advised valid indicators. There is also an insistence on scientific production is

found.

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

Anualmente é produzido um relatório anual congregando os elementos e indicadores da instituição. Este relatório, público, é divulgado no website do ISLA. Os resultados e as recomendações oriundas dos questionários de avaliação à instituição e à docência têm sido utilizados pela entidade instituidora, ouvidos igualmente os órgãos, e têm-se genericamente traduzido em alterações e consequente melhoria ao nível do corpo docente, criação das salas de estudo, alterações ao funcionamento do serviço de bar e reprografia (concessionado), melhoria dos serviços de impressão (concessionado), alterações ao funcionamento do serviço de internet e wireless bem como aos serviços genericamente prestados. As conclusões são de domínio dos órgãos e dos agentes no processo educativo.

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

Each year an annual report is produced by pooling the elements and indicators of the institution. This report, the public is published on the website of ISLA. The findings and recommendations from the evaluation questionnaires to the institution and teaching have been used by the founding body, ears also the organs, and have generally translated into changes and consequent improvement in terms of faculty, creation of study rooms, changes to the operation of the bar service and reproduction (concession), improved printing services (concession), changes to the operation of Internet service and wireless as well as services generally provided. The conclusions are the domain of the organs and agents of the educational process.

2.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação.

O ciclo de estudos já foi objecto de avaliação/acreditação? Se sim, indique a natureza da avaliação/acreditação, a data, a entidade avaliadora e os resultados da mesma.

O presente ciclo de estudos nunca foi alvo de avaliação /acreditação, dada a data da sua aprovação e alteração.

2.2.6. Other forms of assessment/accreditation.

Has the study cycle already been assessed/accredited? If the answer is yes, please indicate the nature of the assessment/accreditation, its date, the identification of the accreditation institution and the accreditation results.

This study cycle has never been assessed/ accredited, given the date of its approval and alteration.

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Recursos Materiais – Áreas disponíveis

3.1.1 Recursos Materiais - Áreas Disponíveis / Material Resources - Available Areas

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Sala de aulas / Classroom	45
Sala de aulas / Classroom	45
Sala de aulas / Classroom	45
Sala de informática / Computer room	45
Laboratório de química / Chemistry Laboratory	45
Laboratório polivalente / Polyvalent Laboratory	45
Laboratório de segurança e higiene do trabalho / Safety and Hygiene at Work Laboratory	45
Biblioteca / Library	150
Reprografia / Copy Center	41
Bar - Cantina / Bar - Canteen	135
Salas de estudo / Study rooms	180

3.1.2 Recursos Materiais – Equipamentos

3.1.2. Recursos Materiais - Equipamentos / Material Resources - Equipments

Tipo de Equipamento / Type of equipment	Número / Number
Videoprojector / Datashow Computadores / Computers SPSS Software Emerald Digital Library (online)	117
Mala de primeiros socorros devidamente equipada / First aid kit appropriately equipped	1
Extintores móveis de diversos tipos de agente extintor / Mobile fire extinguishers of various types of extinguishing agent	3
Simulador de Incêndios / Fire Simulator	1
Equipamentos de protecção individual de diversos tipos / Personal protective equipment of various types	186
Termómetro / Thermometer Anemómetro / Anemometer Higrómetro / Hygrometer Luxímetro / Lux Meter	5
Bomba Drager e diversos tubos de detectores de gases / Drager pump and tubes of gas detectors	1
Sonómetro integrador / Integrating Sound Level Meter Dosímetro de ruído / Integrating Sound Level Meter Acelerómetro e condicionador de sinal / Accelerometer signal conditioner Radiómetro / Radiometer	6
Detectores de incêndio / Fire detectors	2
Explosivímetro / Explosion/blast meter	1
Sonda múltipla para CO2, temperatura, humidade, CO / Probe for multiple CO2, temperature, humidity, CO	2
Agitadores magnéticos com aquecimento / Magnetic stirrers with heating Agitadores magnéticos / Magnetic stirrers	6
Agitadores magnéticos com aquecimento / Magnetic stirrers with heating Agitadores magnéticos / Magnetic stirrers	1
Adaptador para banho de areia / Adapter sand bath	1
Aparelho de PH CD 70 / Apparatus PH CD 70 Aparelho de PH CD 720 / Apparatus PH CD 720	2
Aparelho de ponto de fusão SMP 3 / Apparatus for melting SMP 3	1
Aparelho para simulação tratamento águas residuais / Apparatus for wastewater treatment simulation	1
Autoclave eléctrica / Autoclave electric	1
Balança de Jolly / Jolly Balance Balança de Precisão Kern 770 / Precision Balance Kern 770 Balança de Precisão Kern 822/824 / Precision Balance 822/824	4
Banho maria fervente com tampa / Boiling water bath with lid	1
Banho maria - termómetro imersão - tina - nível T / Bath - immersion thermometer - tina - level T Banho maria com tampa inox / Bath with stainless steel lid	2
Bússola / Compass	2
Caixa metálica para ester.-pipetas / Metal housing for ester.-pipettes	1
Caixa para guardar prep. - microscópio / Storage box for prep. - microscope	2
Câmara de vídeo / Camcorder	1
Centrifuga 2600 / Centrifuge 2600	1
Colorímetro CO 75 / Colorimeter CO 75	2
Conductivímetro / Conductivity	1
Aparelho para simuDestilador L 304 / Distiller L 304	1
Electrodo platina / Platinum electrode Electrodo prata / Silver electrode Electrodos de PH / PH electrodes	10
Kit de Análises de Solos / Soil analysis kit	1
Medidor de Iões / Ions Meter	2
Microscópio Binocular Mic 615 Microscópio Mic 414 Microscópio Trinocular	5
Micrótopo Rotativo Oxímetro Digital Refractómetro de ABBE / rotative Microtome Digital Oxymeter ABBE Refractometer	3
Estufa bacteriológica / Incubator	1
Evaporador Rotativo / Rotative Evaporator	1
Espectofetómetro UV/VIS / Spectofetometer	1
Esterizador / Sterlizer	1
Estação meteorológica / Weather station	1
Referencias bibliográficas disponíveis na Biblioteca / Bibliography in the Library	1157
Sistema wireless	1
Sistem de impressão digital em rede / Digital printing system network	1

3.1.3 Indicação dos recursos financeiros disponíveis para o ciclo de estudos cumprir os seus objectivos de forma sustentada.

3.1.3 Indicação dos recursos financeiros disponíveis para o ciclo de estudos cumprir os seus objectivos de forma sustentada.

Dada a natureza da instituição, o ciclo de estudos dispõe, exclusivamente, das receitas oriundas da matrículas e das mensalidades dos alunos - Matrícula no valor de 250 euros/ano acrescida de 10 mensalidades anuais de 275 euros.

3.1.3 Financial resources available for the study cycle to fulfill its objectives in a sustained way.

Given the nature of the institution, financing is available exclusively from revenues from tuition and enrollment of students - Enrollment of 250 euros / year plus 10 annual fees of 275 euros.

3.2 Parcerias

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

Além da possibilidade dos alunos e docentes se candidatarem ao programa Erasmus, divulgado anualmente junto de docentes e alunos da instituição, o ISLA tem parcerias com um vasto leque de instituições nacionais e internacionais que constituem um grupo de vantagens para os agentes do processo educativo. Contamos com mais de 130 protocolos firmados que procuram enquadrar aspirações dos estudantes, docentes e colaboradores.

3.2.1 International partnerships within the study cycle.

Besides the possibility of students and teachers apply for the Erasmus program, published annually with faculty and students of the institution, ISLA has partnerships with a wide range of national and international institutions that constitute a group of advantages for the agents of the educational process. We have over 130 signed protocols that seek to fit the aspirations of students, faculty and staff.

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

No âmbito do ciclo de estudos são desenvolvidas anualmente: aulas abertas com carácter transversal, com convite a personalidades externas ao ISLA pertencentes a universidades públicas e privadas nacionais e internacionais; conferências temáticas; é desenvolvido um plano anual de conferências com a revista INVEST, que decorre desde 2006; promove-se a colaboração de docentes entre os ISLA; fomenta-se a apresentação de livros.

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

As part of the course are developed each year: a cross-section open classes, with an invitation to people from outside the ISLA belonging to public universities and private national and international thematic conferences, a plan is developed with the annual conference INVEST magazine, which runs since 2006, promotes the collaboration among teachers ISLA; encourages the presentation of books.

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

O aluno do ciclo de estudos tem ao seu dispor os serviços do Gabinete de Relações Institucionais - GRI, nomeadamente a possibilidade de colocação em regime de estágio ou em prática em contexto de trabalho, a preparação do seu curriculum, e o apoio na gestão da sua carreira. Estes serviços são disponibilizados ao diplomado, igualmente, de forma gratuita. Por outro lado, são desenvolvidos estudos e projectos no âmbito de algumas unidades curriculares com relevância para a unidade curricular de Projecto. A relação entre os ISLA, onde os ciclos e respectivos planos de estudo são similares, é animada através de intercâmbio de alguns docentes em acumulação. Genericamente, a cooperação interinstitucional segue depois o trâmite normal de protocolos, conferências, práticas em contexto de trabalho, trabalhos aplicados, estudos de caso.

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

The student of the course has at its disposal the services of the Office of Institutional Relations - GRI, including the possibility of placement in training or in practice in the workplace, the preparation of their curriculum, and support in managing their career . These services are available to graduate, also for free. Moreover, studies and projects are developed under some courses with relevance to the course of the Project. The relationship between the ISLA, where the cycles and their study plans are similar, is animated by some teachers in exchange accumulation. Generally, interinstitutional cooperation then follows the usual procedure protocols, conferences, practices in the workplace, applied work, case studies.

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

No ciclo de estudos existem práticas estabelecidas de cooperação e colaboração com o sector empresarial de um modo geral. Estas práticas são consubstanciadas a partir de um modelo que envolve, a nível das aulas, workshops, práticas simuladas, exercícios, aulas abertas, seminários e conferências, projectos. Ao nível da instituição, e ao dispor do aluno, está ainda a possibilidade de estágios, práticas em contexto de trabalho e bolsa de emprego. Estes últimos são disponibilizados por via do GRI. Acresce ainda mais de 130 protocolos estabelecidos que consideram vantagens mútuas para os agentes educativos do ISLA.

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

In the course of study are established practice of cooperation and collaboration with the business sector in general. These practices are embodied from a model that involves the level of classes, workshops, practical simulated exercises, open classes, seminars and conferences, projects. At the level of the institution and available to the student, is still the possibility of internships, practices in the workplace and employment exchange. The latter are provided by the GRI. Furthermore, more than 130 protocols established to consider

mutually beneficial to the educational staff of ISLA.

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Equipa docente do ciclo de estudos

Anexo VII - - 1º ano - 1º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano - 1º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:

1st year - 1st semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares / Curricular Units	Docente / Academic staff member	Tipo de metodologia / Methodology (1)	Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)	Número Turmas / No. classes	Número Total Alunos / Total students	Observações / Observations (3)
Matemática I / Mathematics I	José Manuel Milheiro de Carvalho Chaves	TP	4	1	21	n/a
Física I / Physics I	João Manuel Antunes de Brito Guterres	TP	2	1	22	n/a
Química I / Chemistry I	Maria de Lurdes Fernandes Gameiro	TP	3	1	19	n/a
Microbiologia / Microbiology	Teresa Margarida Pedrosa Cardoso	TP	3	1	20	n/a
Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology	Christina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	TP	3	1	18	n/a
Fundamentos de Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to Safety and Hygiene at Work	Christina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	TP	3	1	17	n/a

Física I / Physics I Armando da Silva Vieira TP 1 1 22 n/a
(7 Items)

Anexo VII - - 1º ano - 2º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:
Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:
Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:
Licenciado

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

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

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º ano - 2º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:
1st year - 2nd semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares / Curricular Units	Docente / Academic staff member	Tipo de metodologia / Methodology (1)	Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)	Número Turmas / No. classes	Número Total Alunos / Total students	Observações / Observations (3)
Matemática II / Mathematics II	José Manuel Milheiro de Carvalho Chaves	TP	4	1	22	n/a
Física II / Physics II	João Manuel Antunes de Brito Guterres	TP	3	1	20	n/a
Química II / Chemistry II	Maria de Lurdes Fernandes Gameiro	TP	3	1	18	n/a
Direito da Segurança e Higiene do Trabalho / Law and Regulations for Health, Safety and Hygiene at Work	Christina Maria Ferro de Oliveira	TP	6	1	18	n/a
Ergonomia / Ergonomics	Nuno José da Cunha Lopes	TP	4	1	18	n/a

(5 Items)

Anexo VII - - 2º ano - 1º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:
Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:
Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano - 1º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:

2º ano - 1st semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares / Curricular Units	Docente / Academic staff member	Tipo de metodologia / Methodology (1)	Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)	Número Turmas / No. classes	Número Total Alunos / Total students	Observações / Observations (3)
Estatística I / Statistics I	Maria de Lurdes Fernandes Gameiro	TP	4	1	19	n/a
Materiais de Construção / Construction Material Technology	João Manuel Antunes de Brito Guterres	TP	4	1	20	n/a
Processos de Fabrico e Tecnologias dos Materiais / Manufacturing Processes and Material Technology	Maria de Fátima Oliveira Vales Silva	TP	4	1	20	n/a
Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical Design and Project Interpretation	João Manuel Antunes de Brito Guterres	TP	4	1	21	n/a
Gestão das Organizações / Organizations Management	Carlos Manuel da Silva Rodrigues	TP	4	1	18	n/a
(5 Items)						

Anexo VII - - 2º ano - 2º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

2º ano - 2º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:

2nd year -2nd semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares / Curricular Units	Docente / Academic staff member	Tipo de metodologia / Methodology (1)	Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)	Número Turmas / No. classes	Número Total Alunos / Total students	Observações / Observations (3)
Estatística II / Statistics II	Maria de Lurdes Fernandes Gameiro	TP	3	1	19	n/a
Saúde Ocupacional / Medicine at Work	Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	TP	3	1	20	n/a
Avaliação e Controlo de Riscos / Risk Control Evaluation	Ricardo Miguel Lisboa	TP	4	1	19	n/a
Psicossociologia do Trabalho / Psychosociology Work	Andrea Isabel Oliveira Costa e Sousa	TP	3	1	17	n/a
Concepção e Gestão da Formação / Training Management	Isabel Maria Vilaça Tavares de Campos	TP	4	1	18	n/a
Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and Coordination	Teresa Maria Gaspar dos Santos Guarda	TP	3	1	23	n/a
Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and Coordination	António Manuel de Andrea Lencastre Godinho	TP	1	1	23	n/a

(7 Items)

Anexo VII - - 3º ano - 1º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano - 1º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year - 1st semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares /	Docente / Academic	Tipo de metodologia /	Horas Trabalho Semanal /	Número Turmas /	Número Total Alunos /	Observações /
-------------------------	--------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------	-----------------------	---------------

Curricular Units	staff member	Methodology (1)	Weekly Hours (2)	No. classes	Total students	Observations (3)
Higiene do Trabalho I / Hygiene at Work I	Ricaro Miguel Lisboa	TP	4	1	15	n/a
Segurança do Trabalho I / Safety at Work I	Rita Maria Pedrosa Santos	TP	4	1	12	n/a
Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação / Information, Communication and Negotiation Techniques	Jorge Alberto Cosme Sousa Roberto	TP	4	1	15	n/a
Organização da Emergência / Emergency Organization	Miguel Alves Corticeiro Neves	TP	4	1	15	n/a
Gestão da Prevenção / Prevention Management	Rui António de Carvalho Veiga	TP	4	1	15	n/a

(5 Items)

Anexo VII - - 3º ano - 2º semestre

4.1.1.1. Ciclo de Estudos:

Engenharia da Segurança do Trabalho

4.1.1.1. Study Cycle:

Engineering Work Safety

4.1.1.2. Grau:

Licenciado

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

3º ano - 2º semestre

4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:

3rd year - 2nd semester

4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation

Unidades Curriculares / Curricular Units	Docente / Academic staff member	Tipo de metodologia / Methodology (1)	Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)	Número Turmas / No. classes	Número Total Alunos / Total students	Observações / Observations (3)
Higiene do Trabalho II / Hygiene at Work II	Ricardo Miguel Lisboa	TP	4	1	15	n/a
Segurança do Trabalho II / Safety at Work II	Rita Maria Pedrosa Santos	TP	4	1	12	n/a
Prevenção e Protecção Contra Incêndios / Fire Prevention and Protection	Nuno José da Cunha Lopes	TP	4	1	15	n/a
Projecto / Project	Miguel Alves Corticeiro Neves	TC	3	1	29	n/a
Projecto / Project	Rui António de Carvalho Veiga	TC	3	1	29	n/a
Projecto / Project	Maria Benevenuto Schultz Loup	TC	3	1	29	n/a

Projecto / Project	Ricardo Miguel Lisboa	TC	3	1	29	n/a
--------------------	-----------------------	----	---	---	----	-----

(7 Items)

4.1.2. Fichas curriculares

Anexo VIII - José Manuel Milheiriço de Carvalho Chaves

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

José Manuel Milheiriço de Carvalho Chaves

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

<sem resposta>

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

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - João Manuel Antunes de Brito Guterres

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

João Manuel Antunes de Brito Guterres

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

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

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Teresa Margarida Pedrosa Cardoso

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

Teresa Margarida Pedrosa Cardoso

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues

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

Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Christina Maria Ferro de Oliveira

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

Christina Maria Ferro de Oliveira

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Rui António Carvalho da Veiga

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

Rui António Carvalho da Veiga

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

25

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Maria Benevenuta Schultz Loup

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

Maria Benevenuta Schultz Loup

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Maria de Fátima Oliveira Vales da Silva

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

Maria de Fátima Oliveira Vales da Silva

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Carlos Manuel da Silva Rodrigues

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

Carlos Manuel da Silva Rodrigues

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Ricardo Miguel Lisboa

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

Ricardo Miguel Lisboa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Andrea Isabel Oliveira Costa e Sousa

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

Andrea Isabel Oliveira Costa e Sousa

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Isabel Maria Vilaça Tavares de Campos

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

Isabel Maria Vilaça Tavares de Campos

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Teresa Maria Gaspar dos Santos Guarda

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

Teresa Maria Gaspar dos Santos Guarda

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - António Manuel de Andréa Lencastre Godinho

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

António Manuel de Andréa Lencastre Godinho

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

16,7

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Rita Maria Pedrosa Santos

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

Rita Maria Pedrosa Santos

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Jorge Alberto Cosme de Sousa Roberto

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

Jorge Alberto Cosme de Sousa Roberto

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.2.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

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

Anexo VIII - Miguel Alves Corticeiro Neves

4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Miguel Alves Corticeiro Neves

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

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

4.1.2.4. Categoria:
Assistente ou equivalente

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

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

Anexo VIII - Nuno José da Cunha Lopes

4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Nuno José da Cunha Lopes

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

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

4.1.2.4. Categoria:
Assistente Estagiário ou equivalente

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

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

Anexo VIII - Armando da Silva Vieira

4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Armando da Silva Vieira

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

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

4.1.2.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

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

100

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**4.1.3 Equipa docente do ciclo de estudos****4.1.3. 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
José Manuel Milheiro de Carvalho Chaves	Mestre	Ciências Empresariais	100	Ficha submetida
João Manuel Antunes de Brito Guterres	Doutor	Arquitetura e Construção	100	Ficha submetida
Maria de Lurdes Fernandes Gameiro	Doutor	Engenharia e Técnicas Afins	100	Ficha submetida
Teresa Margarida Pedrosa Cardoso	Doutor	Ciências da Vida	100	Ficha submetida
Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	Doutor	Ciências da Vida	100	Ficha submetida
Christina Maria Ferro de Oliveira	Licenciado	Direito	100	Ficha submetida
Rui António Carvalho da Veiga	Mestre	Serviços	25	Ficha submetida
Maria Benevenuta Schultz Loup	Mestre	Engenharia e Técnicas Afins	100	Ficha submetida
Maria de Fátima Oliveira Vales da Silva	Doutor	Indústrias Transformadoras	100	Ficha submetida
Carlos Manuel da Silva Rodrigues	Doutor	Ciências Empresariais	100	Ficha submetida
Ricardo Miguel Lisboa	Mestre	Engenharia e Técnicas Afins	100	Ficha submetida
Andrea Isabel Oliveira Costa e Sousa	Mestre	Ciências Sociais e do Comportamento	100	Ficha submetida
Isabel Maria Vilaça Tavares de Campos	Mestre	Ciências Sociais e do Comportamento	100	Ficha submetida
Teresa Maria Gaspar dos Santos Guarda	Mestre	Informática	100	Ficha submetida
António Manuel de Andréa Lencastre Godinho	Doutor	Informática	16.7	Ficha submetida
Rita Maria Pedrosa Santos	Licenciado	Engenharia e Técnicas Afins	100	Ficha submetida
Jorge Alberto Cosme de Sousa Roberto	Doutor	Informação e Jornalismo	100	Ficha submetida
Miguel Alves Corticeiro Neves	Licenciado	Engenharia e Técnicas Afins	100	Ficha submetida
Nuno José da Cunha Lopes	Licenciado	Segurança Militar	100	Ficha submetida
Armando da Silva Vieira	Doutor	Ciências Físicas	100	Ficha submetida

<sem resposta>

Perguntas 4.1.4. a 4.1.10.**4.1.4. Percentagem dos docentes do ciclo de estudos em tempo integral (100%).**

90

4.1.5. Percentagem dos docentes (ETI) do ciclo de estudos com doutoramento.

50

4.1.6. Percentagem dos docentes (ETI) do ciclo de estudo com doutoramento na área científica do ciclo de estudos.

<sem resposta>

4.1.7. Número de docentes do ciclo de estudos a tempo integral com doutoramento na área científica do ciclo de estudos.

<sem resposta>

4.1.8. Percentagem dos docentes que mantêm a sua ligação ao ciclo de estudos por um período superior a três anos.

45

4.1.9. Informação sobre procedimentos previstos para avaliação da competência e do desempenho dos docentes do ciclo de estudos, e sobre medidas para a sua permanente actualização..

A competência e o desempenho dos docentes são avaliados através da aplicação de um questionário de avaliação à instituição e à docência da responsabilidade do Conselho Pedagógico, por ele promovido competindo à Provedora do Estudante e aos estudantes membros do Conselho Pedagógico a sua operacionalização. Os dados são tratados pelo Gabinete de Relações Institucionais. Os resultados são analisados no Conselho, disseminados por níveis e são sugeridas recomendações ao Director e à Entidade Instituidora, de acordo com as respectivas competências. Este procedimento antecede a implementação de um outro, em iniciação – Common Assessment Framework (CAF).

Neste momento, encontram-se 5 docentes em programas de doutoramento na área específica.

4.1.9. Information on procedures to evaluate competences and performance of the study cycle's academic staff, and on measures for its updating.

The competence and performance of teachers are evaluated by applying a questionnaire to evaluate the institution's responsibility to teaching and the teaching staff, promoted by him racing to the Student Ombudsman and students of the Pedagogical Council members to become operational. The data are handled by the Office of Institutional Relations. The results are analyzed in the Council, scattered levels and recommendations are suggested to the director and the founding body, according to their skills. This precedes the implementation of another in initiation - Common Assessment Framework (CAF).

At present, there are five teachers in doctoral programs in the specific area.

4.1.10. Promoção da mobilidade do pessoal docente do ciclo de estudos entre instituições nacionais ou internacionais.

A mobilidade tipificada pelo programa Erasmus não é praticada pelo ISLA. De qualquer modo, há docentes no ISLA que acumulam com outras instituições de ensino superior incluindo os ISLA de Santarém e de Vila Nova de Gaia. Existem ainda docentes que, publicando livros, são convidados a apresentá-los nas outras instituições tuteladas pela UNISLA.

4.1.10. Promotion of the mobility of the study cycle's academic staff, both among national and international institutions.

Mobility typified by Erasmus is not practiced by ISLA. Anyway, there are teachers in ISLA that accumulate with other institutions of higher learning including Isla Santarem and Vila Nova de Gaia. There are teachers who, by publishing books, are invited to present them at other institutions governed by UNISLA.

4.2. Pessoal Não Docente

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

Neste momento o ISLA tem, à disposição do ciclo de estudos, 16 pessoas, sendo 15 a tempo inteiro e 1 a tempo parcial.

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

Right now ISLA has, at the disposal of the course, 16 people, including 15 full-time and one part-time

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

Das 16 pessoas afectas ao ciclo de estudos, são as seguintes as suas qualificações: Até ao 4º ano de escolaridade, 1 pessoa; até ao 9º ano de escolaridade, 3 pessoas; até ao 12º ano de escolaridade, 4 pessoas; com o grau de bacharel, 1 pessoa; com o grau de licenciado, 4 pessoas; com o grau de mestre, 3 pessoas, sendo que destas, duas estão em estudos doutorais.

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

Of the 16 people assigned to the course, their qualifications are as follows: At the 4th grade, one person, until the 9th grade, three persons; until the 12th grade, 4 persons, with the degree of BA, a person, with a Master's degree, 4 persons, and of these, two are in doctoral studies.

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

Tendo em conta, o reduzido número de elementos que compõem o pessoal não docente, com a conseqüente proximidade da relação superior/subordinado, opta-se por uma estratégia de avaliação de desempenho que privilegia o contacto directo e os aspectos informais. A par disso a avaliação à instituição e aos serviços permite conhecer desempenhos e satisfações. Assim, regularmente, a Entidade Instituidora faz uma análise dos registos de assiduidade, absentismo, do cumprimento das tarefas atribuídas, relacionamento interpessoal,

características de liderança e de gestão do tempo, entre outros. A avaliação tem permitido instituir um conjunto de regalias e prémios bem como seguros de saúde, flexibilidade de horários, redução do horário semanal, apoio e incentivos na formação. Está subjacente uma lógica pedagógica, servindo de base para melhorar o sistema de remunerações e o ajustamento organizacional dos colaboradores.

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

Taking into account the reduced number of components of the non-teaching staff, with the consequent closeness of the relationship superior / subordinate, means choosing an evaluation strategy that focuses on performance of direct and informal aspects. Alongside this assessment services for institutions and provides information about performance and satisfaction. So regularly, the founding body makes an analysis of records of attendance, absenteeism, completion of assigned tasks, interpersonal relationships, leadership characteristics and time management, among others. The assessment has allowed to establish a set of benefits and premiums as well as health insurance, flexible hours, reduced working week, support and training incentives. Is an underlying logic teaching, serving as a basis for improving the remuneration system and the adjustment of organizational employees.

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

O pessoal não docente é incentivado e motivado a obter formação complementar. Da lista de cursos frequentados pelo pessoal não docente, destacamos: Lean Management; Relatório Único; Fecho de Contas; Software HumanEdu; Responsabilidade Social; Tendências e Boas Práticas de Gestão de Recursos Humanos; Environment, Economy and Society Research; Software Sage L50; Primeiros socorros em contexto laboral. Em 2010 foi realizado um diagnóstico de necessidades de formação. Foi elaborado um plano de formação que se encontra em execução contemplando: Sistema de informação de gestão de Alunos (HumanEdu); Utilização das TIC para de apoio pedagógico; Elementos de Word Avançado; Elementos de Excel Avançado; Sistema de newsletters; Sistema de impressão. O ISLA incentiva a melhoria das qualificações profissionais e académicas concedendo descontos significativos para a frequência dos cursos/acções de formação realizados na instituição, ou proporcionando condições para a frequência dessas acções fora.

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

The non-teaching staff are encouraged and motivated to obtain additional training. From the list of courses taken by non-teaching staff, we highlight: Lean Management; Single Report; Closing of Accounts; HumanEdu Software, Social Responsibility, Trends and Best Practices in Human Resource Management, Environment, Economy and Society Research, Sage Software L50; First aid in the workplace. In 2010 we carried out a diagnosis of training needs. It was elaborated a training plan that is contemplating running: Information System Management Students (HumanEdu) Use of ICT to support teaching; Elements of Word Advanced, Excel Advanced Elements; System newsletters; printing system. ISLA encourages the improvement of professional and academic qualifications giving significant discounts to attend the courses / training at the institution, or providing conditions for the frequency of those actions out.

5. Estudantes

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	56.1
Feminino / Female	43.9

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	2.6

20-23 anos / 20-23 years	10.5
24-27 anos / 24-27 years	31.6
28 e mais anos / 28 years and more	55.3

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	7.9
Centro / Centre	89.5
Lisboa / Lisbon	2.6
Alentejo / Alentejo	0
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	9.2
Secundário / Secondary	35.5
Básico 3 / Basic 3	18.4
Básico 2 / Basic 2	8
Básico 1 / Basic 1	28.9

5.1.1.5. Por Origem Socioeconómica - Situação profissional dos pais

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

Situação profissional dos pais / Parents	%
Empregados / Employed	61.8
Desempregados / Unemployed	11.8
Reformados / Retired	13.2
Outros / Others	13.2

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

5.1.2. Procura do ciclo de estudos / Study cycle demand

	2008/09	2009/10	2010/11
N.º de vagas / No. of vacancies	50	40	40
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	17	26	26
N.º colocados / No. enrolled students	16	22	26
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	16	22	26
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	110	108	100
Nota média de entrada / Average entrance mark	131	124	125
	340	342	343

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

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

Aos alunos que entram no 1º ano do ciclo é proporcionada, em Setembro, uma preparação nas áreas de inglês e de métodos qualitativos. Esta preparação é facultativa e gratuita. Por outro lado, quer os Adjuntos e os docentes quer os serviços do GRI estão à disposição dos alunos e seus familiares para os apoiar nas decisões inerentes ao percurso académico e inerentes à gestão da sua carreira. No apoio ao aluno durante o seu percurso académico, e no que diz respeito às unidades curriculares, é privilegiado o contacto com o docente, nomeadamente porque se estimula uma relação de parceria em turmas que não são numerosas. Por outro lado, os serviços do GRI no que diz respeito a bolsa de emprego, gestão do curriculum e gestão de carreira, são disponibilizados aos alunos e diplomados, fazendo-nos valer dos mais de 130 protocolos e dos acordos como os que estão celebrados com a ACILIS, IEFP e NERLEI.

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

Students entering the 1st year of the cycle is provided in September, a preparation in the areas of English and qualitative and quantitative methods. This preparation is optional and free. Moreover, both the Deputy and the teachers want the services of the GRI are available to students and their families to assist them in decisions related to academic and in the handling of his career. In supporting the student during his academic career, and with regard to courses, is the privileged contact with the teacher, particularly as it encourages a partnership in which classes are not numerous. Moreover, the services of the GRI as regards the employment exchange, management, curriculum and management skills are available to students and graduates, making them worth of over 130 protocols and agreements such as those concluded with the ACILIS group, IEFP and NERLEI.

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

De uma forma geral, todos os serviços e os colaboradores possuem uma atitude proactiva no sentido de promover a integração e procurando activamente soluções para as questões colocadas pelos estudantes. Além disso é de considerar os seminários de integração para os alunos que acedem ao ensino superior com mais de 23 anos. Por outro lado, a entidade instituidora concede, e através dos órgãos do Instituto, um apoio permanente à Associação de Estudantes e aos respectivos dirigentes associativos. Existe igualmente um apoio à TAIL – Tuna do ISLA. No primeiro dia de aulas, é implementado um processo de acolhimento onde estão presentes o Director, os Adjuntos os Presidentes dos Conselhos Pedagógico e Científico e a Provedora do Estudante. Os alunos são informados da missão, valores, procedimentos, normas e espaços, ficando a conhecer os rostos da instituição. Ao longo do ano, as actividades extra curriculares desenvolvidas contribuem igualmente para essa integração.

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

In general, all services and employees have a proactive approach to promote integration and actively seeking solutions to the issues raised by students. Also to consider is the integration seminars for students who access higher education with more than 23 years. On the other hand, the founding entity grants, and through the Institute, continued support to the Student Association and their association leaders. There is also a support to TAIL - Tuna of ISLA. On the first day of classes, is implemented a process of reception attended by the Director, the Deputy Chairmen, the Presidents of the Scientific and Pedagogic Councils and the Student Ombudsman. Students are informed of the mission, values, procedures, rules and spaces, getting to know the faces of the institution. Throughout the year, extra curricular activities also contribute to this integration.

5.2.3. Medidas de aconselhamento sobre as possibilidades de financiamento e emprego.

São disponibilizadas informações no site e nos serviços informativos sobre o regulamento de bolsas ao nível da instituição (bolsa de mérito Dr. António Madeira; redução e/ou isenção de propinas, bolsa da autarquia; apoio a alunos) e as governamentais. A informação referente a concessões de crédito e protocolos estabelecidos com entidades bancárias encontra-se disponível em meios e suportes tais como a brochura de cursos, o website e informação prestada aos alunos via mail ou nos serviços. Em relação ao emprego, o GRI tem à disposição dos alunos uma bolsa de emprego, um protocolo com a Empregos Management, procede ainda ao apoio necessário na gestão de carreira e na inserção no mercado de trabalho. O GRI, um conjunto de alunos (DinamIS) e a recém criada Associação de Antigos Alunos desenvolvem actividades de dinamização e divulgação bem como estudos de empregabilidade e o Encontro de Diplomados onde se promove o conhecimento informal sobre a evolução no mercado de trabalho.

5.2.3. Measures for providing advice on financing and employment possibilities.

Information are available on the website and information services on the regulation of scholarships at the institution (merit scholarship Dr. António Madeira, reduction and / or tuition fees, a grant from the municipality, and support for students) and the government. Information relating to the granting of credit and protocols established with banks is available on means and media such as a brochure of courses, website and information provided to students via mail or in services. Regarding employment, the GRI is available to students an employment exchange, a protocol with Management Jobs, still carrying the necessary support in career management and the participation in the labor market. The GRI, a group of students (DynamIS) and the newly created Alumni Association are active in the promotion and dissemination as well as studies and employability of graduates meeting where it promotes knowledge about developments in the informal labor

market.

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

Os resultados dos inquéritos são avaliados e analisados pela entidade instituidora bem como as recomendações dos Conselhos e Director. Deste procedimento já resultaram alterações a nível dos equipamentos, salas de estudo, serviços de impressão, serviço de internet e wireless, acesso alargado a base de dados científicas, reprografia, serviço de bar e horários de serviços.

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

Survey results are evaluated and analyzed by the founding body and the recommendations of the Board and Director. This procedure has resulted in changes in equipment, study rooms, printing services, wireless Internet service and expanded access to the scientific database, copying service, bar service and schedules.

5.2.5. Medidas para promover a mobilidade, incluindo o reconhecimento mútuo de créditos.

Desde a implementação do processo de Bolonha, e concretamente desde a aplicação da Portaria 401/2008 que o ISLA implementou um procedimento de creditação para o curso, com regulamentos aprovados e em vigor. Este procedimento tem garantido mecanismos de transferência, mudança de curso e reingresso com creditação dos planos de estudo prévios. Por outro lado tem-se também procurado creditar a formação e experiência profissional dos interessados constituindo este procedimento um acto voluntário por parte do aluno. No âmbito da mobilidade internacional de alunos, o ISLA credita toda a formação efectuada no âmbito de um plano pré-acordado e incentiva o aluno à mobilidade com um desconto de 50% sobre a propina mensal durante o período de mobilidade.

5.2.5. Measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.

Since implementation of Bologna process, and particularly since the implementation of Decree 401/2008 which implemented a procedure ISLA accreditation for the course, with the regulations approved and in force. This procedure has guaranteed transfer mechanisms, change course and re-entry with accreditation of prior study plans. On the other hand one also has to credit the training and experience of this procedure constitutes concerned a voluntary act by the student. Under the international mobility of students, credits ISLA all training conducted under a prearranged plan and encourages student mobility with a 50% discount on the monthly fee during the period of mobility.

6. Processos

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

6.1.1. Competências a desenvolver no ciclo de estudos, operacionalização dos objectivos e medição do seu grau de cumprimento.

De acordo com os Descritores de Dublin (projecto Tuning) e o Decreto-Lei nº 74/2006, a licenciatura em Engenharia da Segurança no Trabalho é atribuída a estudantes que: a) tenham demonstrado possuir conhecimentos e capacidade de compreensão a um nível elevado, os desenvolvam e aprofundem, apoiados em materiais de ensino de nível avançado; b) Saibam aplicar os conhecimentos e a capacidade de compreensão adquiridos, de forma a evidenciarem uma abordagem profissional no trabalho desenvolvido na sua área vocacional; c) comprovem capacidade de resolução de problemas no âmbito da sua área de estudo, e de constituírem e fundamentarem a sua própria argumentação; d) mostrem capacidade de recolher, seleccionar e interpretar informação relevante, particularmente na sua área de estudo, que os habilite a fundamentarem as soluções que preconizam e os juízos que emitem, incluindo na análise dos aspectos sociais científicos e éticos relevantes; e) sejam dotados de competências que lhes permitam comunicar informação, ideias, problemas e soluções, tanto a públicos constituídos por especialistas como não especialistas; f) tenham desenvolvido as competências que lhes permitam uma aprendizagem ao longo da vida, com elevado grau de autonomia. Para o efeito o curso potencia nos estudantes capacidades de trabalho em grupo, espírito crítico, criatividade, capacidade de liderança e interesse por um leque variado de assuntos, através dos seguintes objectivos gerais: a) assegurar a implementação e o desenvolvimento, nos locais de trabalho, de serviços de prevenção e de protecção contra riscos profissionais, num quadro de promoção da melhoria das condições de trabalho e da competitividade económica, ajustados às mutações tecnológicas; b) possibilitar uma qualificação profissional e académica, permitindo aos seus detentores desempenhar funções em todos os sectores da economia. Como sistema de medição do seu grau de cumprimento, através de reuniões com docentes, delegados de turma e estudantes, para além do acesso a todo o material disponibilizado no sistema de apoio às aulas (Moodle) e da informação disponibilizada pelos Serviços Académicos e Administrativos, avalia-se: a) o cumprimento dos procedimentos definidos para o funcionamento da UC, do curso e da Instituição; b) o grau de cumprimento dos objectivos propostos para a UC (em conjugação com os resultados obtidos nas avaliações); c) a assiduidade, pontualidade, apoio ao estudante, e relacionamento interpessoal demonstrado; d) a qualidade e relevância do material e bibliografia disponibilizada ao estudante; e) e a avaliação efectuada pelos estudantes ao desempenho revelado pelo

docente. O resultado desta avaliação é transmitido e tomado em consideração pelo Director e Adjuntos, Conselhos Pedagógico e Científico e Entidade Instituidora, aquando das propostas de acções de melhoria.

6.1.1. Competences to be developed in the study cycle, operationalization of the objectives, and measurement of its degree of fulfillment.

According to the Dublin descriptors (Tuning project) and Decree-Law 74/2006, the Degree of Engineering Safety at Work is assigned to students who: a) have demonstrated knowledge and ability to understand at a high level, the develop and deepen, supported by teaching materials for advanced b) Know and apply the knowledge acquired ability to understand, so reveals a professional approach to work in their vocational area, c) demonstrate ability to solve problems within their area of study, and to form and substantiate their own arguments; d) show the ability to collect, select and interpret relevant information, particularly in their area of study, enabling them to substantiate the solutions that specify and the judgments that issue including the analysis of social scientific and ethical aspects, e) be equipped with skills to communicate information, ideas, problems and solutions to both public and non-experts consisting of specialists, f) have developed the skills to a lifelong learning, with a high degree of autonomy. To this end the course enhances the students abilities to work in groups, critical thinking, creativity, leadership skills and interest for a wide range of issues through the following general objectives: a) ensure the implementation and development and in workplaces, preventive services and protection against occupational risks in a framework of promoting the improvement of working conditions and economic competitiveness, adjusted to technological change, b) providing a professional and academic qualification, enabling its owners to play roles in all sectors the economy. As a system for measuring the degree of compliance, through meetings with teachers, class representatives and students, beyond access to all material available on the system of support classes (Moodle) and the information provided by Academic Services and Administration, to assess: a) compliance with the procedures established for the operation of UC, the course and the institution, b) the degree of fulfillment of the objectives proposed for the UC (in conjunction with the results obtained in the assessments), c) attendance punctuality, student support, and interpersonal skills demonstrated; d) the quality and relevance of the material and literature available to the student, e) and the evaluation made by students to the performance shown by the teacher. The result of this assessment is passed and taken into consideration by the Director and Deputy, Educational and Scientific Councils and schools themselves, when the proposed improvement actions.

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

A estrutura curricular do ciclo de estudos reflecte claramente a preocupação em garantir uma formação adequada nas áreas de maior relevância para o curso, não prevendo escolha de Créditos por Área Científica, nem opção entre percursos alternativos. Entretanto, obedecendo às directrizes de Bolonha, podemos verificar que o curso encontra-se organizado da seguinte forma: a) seis semestres correspondendo a 3 anos curriculares, e a um total de 180 ECTS; b) cada ano curricular corresponde a 1.500 horas de trabalho por parte do estudante, o que, por sua vez, corresponde a 60 ECTS; c) cada ano lectivo encontra-se dividido em 2 Semestres, correspondentes a 30 ECTS cada; d) por conseguinte, cada ECTS corresponde a 25 horas de trabalho por parte do estudante. As diferentes horas de trabalho do estudante, previstas para cada semestre, são distribuídas pelas diversas Unidades Curriculares tendo em conta as respectivas características. Pela mesma ordem de ideias, as horas de contacto são distribuídas por cada unidade curricular tendo em conta as suas diferentes tipologias, e dependendo das respectivas características em termos de metodologia de ensino, metodologia de avaliação e necessidade de tempo de estudo.

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

The curriculum of the course clearly reflects the concern to ensure adequate training in the areas of greatest importance for the progress and did not choose the Credit by Scientific Area, no choice of alternative routes. However, according to the Bologna guidelines, we can verify that the course is organized as follows: a) six semesters comprising 3 academic years, and a total of 180 ECTS, b) each academic year corresponds to 1,500 hours per part of the student, which in turn corresponds to 60 ECTS, c) each academic year is divided into two semesters, each corresponding to 30 ECTS d) therefore, each ECTS corresponds to 25 hours of work by student. The different student work hours scheduled for each semester, are located in different curricular units taking into account their characteristics. By the same token, the contact hours are distributed on each course taking into account their different types, and depending on their characteristics in terms of teaching methodology, evaluation methodology and the need for study time.

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

Existe um programa prévio entregue ao Ministério aquando da adequação ao Processo de Bolonha. A partir daí, a necessária adequação curricular, e no âmbito da autonomia estatutária, é feita anualmente sob proposta do docente ao Adjunto e presente ao Conselho Científico, caso seja uma alteração considerável. Os métodos de trabalho, e de avaliação são ponderados em função da especificidade da unidade curricular, sua importância relativa e esforço medido em ECTS.

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

There is a program delivered prior to the Ministry at the adequacy of the Bologna Process. Thereafter, the necessary adaptation of curricula, and within the statutory autonomy, a proposal is made annually to the teacher's assistant and present to the Scientific Council, where a considerable change. The working methods, and evaluation are weighted according to the specific course, their relative importance and effort measured in ECTS.

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

Os cursos de primeiro ciclo são eminentemente generalistas. Assim, a investigação solicitada assume a forma de pequenos trabalhos escritos com defesa oral, na sua maioria, que requerem o cumprimento de um conjunto de normas preparando o aluno para um percurso que, necessariamente, não termina no primeiro ciclo.

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

The courses of the first cycle are essentially generalists. Thus, the requested investigation takes the form of short works written with oral defense, the majority of which require compliance with a set of standards preparing students for a course that does not necessarily end at the first cycle.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares**Anexo IX - Matemática I / Mathematics I****6.2.1.1. Unidade curricular:**

Matemática I / Mathematics I

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

José Manuel Milheiro de Carvalho Chaves

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Preparar os alunos com os fundamentos básicos da matemática e de álgebra linear indispensáveis à resolução de problemas e análise de modelos matemáticos estudados noutras cadeiras.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

To prepare students with the basics of mathematics and linear algebra necessary for troubleshooting and analysis of mathematical models studied in other chairs.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

Elementos de álgebra linear; funções reais; o cálculo integral em \mathbb{R} ; cálculo diferencial em \mathbb{R}^n ; integrais de Riemann em \mathbb{R}^n ; equações diferenciais.

6.2.1.4. Syllabus:

Elements of linear algebra, real functions, integral calculus on \mathbb{R} ; differential calculus in \mathbb{R}^n ; Riemann integrals in \mathbb{R}^n , differential equations.

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

Os elementos de Álgebra Linear serão utilizados especialmente na Física (mecânica e electricidade) e em Química tal como análise de funções que também serão utilizadas noutras unidades quando se socorrem de conhecimentos da Física e da Química.

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

The elements of linear algebra will be used especially in physics (mechanics, electricity) and in chemistry as analysis functions that are also used in other units when not rely upon knowledge of physics and chemistry.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e práticas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), apresentações e discussões pelos estudantes com base em casos (método activo, participativo). Apesar de não haver avaliação contínua há um momento em que é efectuada uma simulação de avaliação em que é repetido o ambiente de uma avaliação e que os alunos são confrontados com uma prova de igual dificuldade à que se submeterão nas avaliações programadas.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and practical exposure to the material (lecture method and interrogative), presentations and discussions by students on the basis of cases (an active, participatory). Although there is a continuous assessment is made when a simulation is repeated that assessment in the environment of an assessment and that students are confronted with a test of equal difficulty to the assessments that will undergo programmed.

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

Para maior participação dos alunos foi reduzida, mantendo o rigor científico, a exposição das matérias teóricas e demonstrações, apostando na descoberta de regras e conceitos pela execução de exercícios práticos com a participação mais alargada possível da turma.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

or greater participation of students was reduced while maintaining scientific integrity, the exposure of the material and theoretical statements, focusing on discovering concepts and rules for the implementation of practical exercises with the widest possible participation in the class.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*AZENHA, Acilene e Jerónimo, Maria Amélia, Elementos de Cálculo Diferencial e Integral, McGraw-Hill, 1995.
FERREIRA, J. Campos, Introdução à Análise Matemática, Ed. Gulbenkian
Apontamentos fornecidos pelo professor.
LUIS, Gregório e Ribeiro, C. Silva, Álgebra Linear, McGraw-Hill de Portugal, Lisboa, 1985
RIBEIRO, C. Silva; Reis, Lizete e Reis, Sérgio Silva, Álgebra Linear - Exercícios resolvidos, McGraw-Hill, 1998
SALGADO, M A Piteira, Biomatemática Vol I e II, Plátano Edí-tora
SARRICO, Carlos, Análise Matemática –leituras e exercícios, Editora Gradiva*

Anexo IX - Física I / Physics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Física I / Physics

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Armando Silva Vieira / João Manuel Antunes de Brito Guterres

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

Introduzir a Física como ciência básica para o estudo de outras ciências e o seu carácter fundamental para o desenvolvimento tecnológico.

Apresentar os conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia.

Associar aos sistemas físicos um conjunto de variáveis que, em cada instante, assumindo um valor determinado, podem no seu conjunto, constituir um modelo capaz de descrever o estado do sistema nesse momento e prever a sua evolução.

Adquirir conhecimentos no ramo da Mecânica Clássica, central em qualquer curso de Engenharia.

Competências:

Capacidade de percepção dos fenómenos físicos correntes.

Identificação e análise das variáveis físicas envolvidas em cada sistema.

Percepção do significado físico das diversas entidades em estudo.

Capacidade para utilizar instrumentos matemáticos na resolução de problemas físicos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

Enter the basic science and physics to the study of other sciences and their fundamental to technological development.

Presenting the essential concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers.

Physical systems involve a set of variables that, at any time, assuming a given value, as a whole can be a model capable of describing the state of the system at this time and predict its evolution.

Acquire knowledge in the field of classical mechanics, central to any engineering course.

Skills:

Ability of the current physical phenomena.

Identification and analysis of physical variables involved in each system.

Perception of the physical meaning of the various entities under study.

Ability to use mathematical tools in solving physical problems.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Mecânica

Unidades, Grandezas Físicas, Vectores e ordens de grandeza;

Cinemática do Movimento;

Tipos de Movimentos;

Leis de Newton do Movimento;

Aplicações das Leis de Newton;

Trabalho e Energia Cinética;

*Energia Potencial e Conservação da Energia;
Movimento Linear, Impulso e Colisões a uma dimensão
Equilíbrio.*

2. Termodinâmica
*Temperatura e Calor;
Energia Interna de um Sistema;
Primeira da Termodinâmica.
Condução de calor.*

3. Movimentos Periódicos
*Movimentos Periódicos;
Ondas Mecânicas a uma dimensão;
Som e Audição;
Nível sonoro e atenuação do som.*

6.2.1.4. Syllabus:

1. Mechanical
*Units, Physical Quantities, and Vectors orders of magnitude;
Kinematics of Motion;
Types of Movements;
Newton's Laws of Motion;
Applications of Newton's Laws;
Work and Kinetic Energy;
Potential Energy and Energy Conservation;
Linear Motion, Momentum and Collisions in one dimension
Balance.*

2. Thermodynamics
*Temperature and Heat;
Internal energy of a system;
First of Thermodynamics.
Heat conduction.*

3. Periodic movements
*Periodic limb movements;
Mechanical waves in one dimension;
Sound and Hearing;
Sound level and sound attenuation.*

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

Mecânica: introdução da física, base para estudo de outras ciências, com a apresentação dos conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia, com a capacidade de associação aos sistemas físicos de 1 conjunto de variáveis que podem constituir um modelo capaz de descrever o estado do sistema e prever a sua evolução, com a aquisição de conhecimentos de Mec. Clássica.

Termodinâmica: introdução da física, base para estudo de outras ciências, com a apresentação dos conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia.

Movimentos periódicos: apresentação dos conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia, com a capacidade de associação aos sistemas físicos de 1 conjunto de variáveis que constitui 1 modelo capaz de descrever o estado do sistema e prever a sua evolução, com a aquisição de conhecimentos de Mec. Clássica.

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

Mechanics: introducing physical basis for the study of other sciences, with the presentation of key concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers, with the ability to associate with the physical systems of a set of variables that may constitute a model to describe the state of the system and predict its evolution with the acquisition of knowledge of classical mechanics.

Thermodynamics: introducing physical basis for the study of other sciences, with the presentation of key concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers.

Periodic movements: presentation of key concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers, with the ability to associate with the physical systems of a set of variables that constitute a model to describe the state of the system and predict its evolution With the acquisition of knowledge of classical mechanics.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Há a necessidade de efectuar um trabalho prévio de homogeneização de conhecimentos que importem para a unidade curricular, de modo a garantir que a comunicação com a turma seja eficaz, facilitando a aprendizagem de todos. Numa segunda fase procede-se à introdução dos conceitos teóricos fundamentais da unidade

*curricular. Em paralelo com a introdução dos referidos conceitos, passa-se a propor problemas para análise e resolução, assegurando-se que os mesmos apresentam um grau de complexidade crescente. Paralelamente serão desenvolvidos trabalhos, prestando o professor assessoria, procedendo-se ainda à discussão aberta em ambiente de aula dos elementos desenvolvidos. Serão ainda os alunos incentivados a propor alternativas de resolução de casos específicos, bem como a buscarem soluções, a analisarem e compararem modos diferentes de abordagem aos problemas.
Frequência ou exame final.*

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*There is a need for a prior homogenization of knowledge that matter for the course in order to ensure that communication with the class is effective, facilitating the learning of all. In a second phase we proceed to the introduction of fundamental theoretical concepts of the course. In parallel with the introduction of such concepts, is to propose issues for consideration and resolution, ensuring that they have a degree of increasing complexity. Parallel work will be developed, giving the teacher assistance, proceeding further to open discussion in the classroom environment developed elements. Students will also be encouraged to propose alternatives for solving specific cases as well as to seek solutions, to analyze and compare different ways of approaching problems.
Final exam.*

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

De modo a garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular, os alunos ficarão sujeitos à execução de um exame final. A aprovação fica condicionada à obtenção de classificação positiva no exame. Obviamente, o exame versará sobre as matérias ensinadas, havendo da parte dos estudantes a necessidade de revelar competências que sejam inequívocas relativamente aos objectivos propostos.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

To ensure that the assessment of student learning is made against the objectives of the course, students will be subject to execution of a final exam. The approval is conditional upon obtaining a positive rating in the survey. Obviously, the examination will focus on the subjects taught, with the most students do not need to reveal skills that are relatively clear to the objectives.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*Serway, R.A., Physics for Scientists and Engineers, Saunders College Publishing, 1998.
Deus, Jorge Dias, Introdução à Física, Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda, 1992.
Zitzewit, Physics: Principles and Problems - Student Edition, McGraw-Hill Editions, 1999.
Bueche, Frederick J., Física Geral – Problemas resolvidos, Ed. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo.
Halliday, David e Resnick, Robert, Física – vol. 1, 2, 3 e 4, Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora Lda, Rio de Janeiro.*

Anexo IX - Química I / Chemistry I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Química I / Chemistry I

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Identificar fundamentos característicos do electrão e átomo, descrever efeito fotoeléctrico e efectuar cálculos, identificar a obtenção dados sobre energia dos electrões, relacionar o espectro emissão do hidrogénio atómico com energia electrónica, estender conceito de orbital atómica a átomos polieletrónicos, enunciar Princípio de Pauli, relacionar configurações electrónicas dos átomos e a Tabela Periódica, interpretar diferenças raios atómicos, energias, ionização, electroafinidades e electronegatividades dos átomos (em n^o atómico) caracterizar estrutura molecular, indicar fórmulas e nomes compostos inorgânicos comuns, efectuar cálculos sobre concentração, efectuar cálculos sobre propriedades coligativas.
O aluno deverá dominar conceitos estrutura atómica, identificar diferentes tipos ligação química, prever e caracterizar a geometria de moléculas poliatómicas, distinguir diferentes tipos soluções e compreender suas propriedades, prever propriedades de solutos e solventes.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Identify fundamentals characteristic of the electron and atom, to describe the photoelectric effect and make calculations, to obtain identifying data on the energy of the electron spectrum relate the issue of atomic

hydrogen with electron energy, extend the concept of atomic orbital polielectrónicos atoms, the Pauli Principle outline, relate configurations electronic atoms and the Periodic Table to interpret differences rays atomic energies, ionization, electroafinidades and electronegativity of atoms (in paragraph atomic) to characterize molecular structure, state formulas and names inorganic common, performing calculations on concentration, performing calculations on colligative properties.

The student must master concepts atomic structure, chemical bond types identify, predict and characterize the geometry of polyatomic molecules, to distinguish different solutions and understand their properties, predict properties of solute and solvent.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Natureza atómica da matéria*
2. *Teoria das Ligações Químicas*
3. *Soluções e suas propriedades*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Atomic nature of matter*
2. *Theory of Chemical Links*
3. *Solutions and their properties*

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

Os conteúdos programáticos permitem, científica e pedagogicamente, transmitir, com uma componente prática adequada, os conhecimentos teórico-práticos necessários ao cumprimento dos objectivos e desenvolvimento das competências enunciadas.

É feita uma abordagem dos conteúdos com exposição das matérias teóricas seguidas da prática, com exemplos demonstrativos de aplicação.

Todo o trabalho prático realizado em contexto de aula tem por finalidade que todo o conhecimento é aplicado e testado de forma a consolidar a aprendizagem e garantir o desenvolvimento das competências enunciadas.

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

The syllabus allows, scientific and pedagogically, transmit, with an appropriate practical component, the theoretical and practical knowledge necessary to fulfill the objectives and skills development requirements. An approach to the content of the theoretical exposition followed by practical demonstration with examples of application.

All the practical work undertaken in the context of class is intended that all knowledge is applied and tested in order to consolidate learning and to ensure skills development requirements.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula.

A metodologia de avaliação adaptada consiste na avaliação da aprendizagem teórico prática, avaliando assim o interesse e conhecimento demonstrado em contexto de aula; a avaliação é feita num exame final com um peso de 100%.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class.

The evaluation methodology is adapted in the assessment of learning theoretical practice, thus assessing the interest and knowledge demonstrated in the context of class, the assessment is made on a final exam with a weight of 100%.

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

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização de manuais, sebatas, apontamentos, disponibiliza cadernos de exercícios, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of textbooks, greasy, notebooks, exercise books available, as it still provides availability of these and other miscellaneous materials through an information system.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

- Russell, Jonh B, Química Geral, 2nd ed., Ma Graw Hill*
Atkins, Peter. Chemical Principles, 3ª ed., Nova Iorque: Freeman, 2005. ISBN: 071767-5701-X.
Ault, Addison. Techniques and experiments of organic chemistry. 6ª ed., Sausalito: University Science Books, 1997. ISBN: 0-935-702768.
Brown, Theodore L., Chemistry: the central science. 9ª ed., Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. ISBN: 0-130-66997-0.
Glanville, James O. General chemistry for engineers. 2ª ed. rev. e imp., Upper Saddle River: Prentice Hall, 2004. ISBN: 0-13-032514-7.
R. Chang, Química, 8ª ed., McGraw-Hill, 2005.
SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA. IVª Conferência de Química Inorgânica. Peniche: Ed. Au, 1999.
J. Olmsted, G.M. Williams, Chemistry, 4th ed., John Wiley & Sons, 2006.

Anexo IX - Microbiologia / Microbiology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Microbiologia / Microbiology

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Teresa Margarida Pedrosa Cardoso

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

- .na aprendizagem de características distintivas dos principais grupos de microrganismos;*
- .na compreensão de noções básicas de nutrição, crescimento e metabolismo de microrganismos;*
- .no entendimento da origem e a tipologia dos microrganismos presentes no solo, no ar e na água;*
- .na percepção de riscos e modos de prevenção e controlo de contaminação microbiológica (em contextos gerais e laborais).*

Competências:

- .reconhecer a diversidade microbiana;*
- .conhecer aspectos da interação dos microrganismos com o ambiente e o Homem, de modo a compreender o seu papel nos domínios ambiental e da saúde/doença;*
- .adquirir conhecimentos mais específicos sobre actividades e riscos associados aos microrganismos, e modos de prevenção e controlo de contaminação microbiológica que lhes permitam interpretar futuramente regras de higiene e segurança;*
- .interpretar estudos que forneçam evidências científicas relativas a factores envolvidos na emergência de doenças microbianas no Homem.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

- . in learning the distinguishing characteristics of major groups of microorganisms;*
- . in understanding the basics of nutrition, growth and metabolism of microorganisms;*
- . in understanding the origin and types of microorganisms present in soil, air and water;*
- . the risk perception and ways of prevention and control of microbiological contamination (in general contexts and labor).*

Skills:

- . recognize microbial diversity;*
- . studying aspects of the interaction of microorganisms with the environment and mankind, in order to understand their role in the environmental and health / disease;*
- . acquire more specific knowledge about activities and risks associated with microorganisms, and methods of prevention and control of microbiological contamination in the future to enable them to interpret the rules of hygiene and safety;*
- . interpret studies that provide scientific evidence regarding the factors involved in emergence of microbial diseases in humans.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

Introdução à Microbiologia e à diversidade no mundo microbiano.

Microrganismos procarióticos e eucarióticos.

Vírus.

Nutrição, crescimento e metabolismo de microrganismos.

Caracterização de microrganismos.

Microbiologia do ar, do solo e da água.

Aplicação de microrganismos no controlo da poluição.

Contaminação microbiológica: medidas gerais de prevenção.

Controlo de doenças microbianas.

Exposição a agentes infecciosos em ambiente laboral.

6.2.1.4. Syllabus:

*Introduction to Microbiology and diversity in the microbial world.
Prokaryotic and eukaryotic microorganisms.
Virus.
Nutrition, growth and metabolism of microorganisms.
Characterization of microorganisms.
Microbiology of air, soil and water.
Application of microorganisms in pollution control.
Microbiological contamination: general preventive measures.
Control of microbial diseases.
Exposure to infectious agents in the work environment.*

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

*A introdução à diversidade microbiana implica a abordagem de noções de classificação. A caracterização grupos de microrganismos impõe a compreensão de diferentes organizações celulares, seguida de um tratamento mais amplo da diversidade, salientando características ecológicas, implicações na saúde e aplicações. Às entidades acelulares é destacada a organização molecular dos vírus e seu mecanismo de infecção celular.
As características e requisitos do crescimento microbiano abordam-se em termos gerais e aplicativos, enfatizando a relação entre limitação das condições essenciais ao crescimento óptimo de microrganismos e seu controlo.
O tratamento dos temas de microbiologia do solo, ar e água é feito tendo em conta os papéis desempenhados pelos microrganismos, e possibilidade de contaminação.
Os riscos de exposição a agentes patogénicos e correspondentes efeitos sobre a saúde são abordados em contextos gerais e laborais.*

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

*The introduction to the microbial diversity of approach implies the notions of classification. The characterization of microorganism groups requires an understanding of different cellular organizations, followed by a broader treatment of diversity, stressing ecological characteristics, health implications and applications. Ace acellular entities is highlighted the molecular organization of viruses and their mechanism of cell infection.
The characteristics and requirements of the microbial growth was addressed in general terms and applications, emphasizing the relationship between limitation of the essential conditions for optimal growth of microorganisms and their control.
The treatment of the topics of microbiology of soil, air and water is done taking into account the roles played by microorganisms, and possible contamination.
The risks of exposure to pathogens and corresponding effects on health are discussed in general and industrial contexts.*

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Em contexto de aula, a metodologia de ensino inclui abordagem teórica dos temas por parte do docente com recurso a diapositivos, assim como momentos para resolução de exercícios e actividades laboratoriais com participação dos discentes.
Avaliação contínua ou exame final.*

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*In the context of classrooms, teaching methodology includes theoretical approach of the topics by the teacher using slides, as well as moments for problem solving and laboratory activities with participation of students.
Continuous assessment and final examination.*

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

*Em contexto de aula, a metodologia de ensino inclui abordagem teórica dos temas por parte do docente com recurso a diapositivos, assim como momentos para resolução de exercícios e actividades laboratoriais com participação dos discentes.
No sentido de incentivar a utilização de bibliografia fidedigna e de natureza técnico-científica no estudo dos temas do programa e na pesquisa de temas associados à unidade curricular, aconselha-se um conjunto de materiais bibliográficos impressos e outras fontes disponíveis online (por exemplo, bases de dados de artigos científicos). E, estimula-se a pesquisa e interpretação de informação, mediante a proposta de desempenho de uma tarefa individual e simples, estruturada em 3 fases: selecção de tema, pesquisa e análise de documentação, e selecção/síntese de informação. Para a realização desta actividade, o docente fornece linhas de orientação relativas à selecção do tema, à pesquisa bibliográfica e à construção de uma ficha de síntese.*

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

*In the classroom, the teaching methodology includes lectures given by the professor, resorting to slides, as well as practical exercises and lab activities which require students participation.
With the aim of encouraging the use of reliable, technical and scientific literature in the study of the contents of the curricular unity and of related themes, students are advised to make use of a set of printed bibliographical materials and other sources available online (for instance, databases of scientific papers). Moreover, search*

for literature and information is actually instigated by presenting a proposal to the students, which consists of performing a simple, individual three-phase task: theme selection, literature search and analysis, and data selection/synthesis. For execution of the activity, the professor provides guidelines in what concerns theme selection, literature search and building of a synthesis document.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

Burton, GRW, Engelkirk, PG (2005). Microbiologia para as ciências da saúde (7ª ed.). Guanabara Koogan.
Lima, N, Ferreira, WFC, de Sousa, JCF (2010). Microbiologia. LIDEL.
Pelczar, MJ Jr, Chan, ECS, Krieg, NR (1996). Microbiologia – conceitos e aplicações (2ª ed., 1º vol.). MAKRON Books.
Pelczar, MJ Jr, Chan, ECS, Krieg, NR (1996). Microbiologia – conceitos e aplicações (2ª ed., 2º vol.). MAKRON Books.
Staley, JT, Gunsalus, RP, Lory, S, Perry, JJ (2007). Microbial life (2ª ed.). Sinauer Associates.
Vermelho, AB, Pereira, AF, Coelho, RRR, Souto-Podrón, T (2006). Práticas de Microbiologia. Guanabara Koogan.
Willey, JM, Sherwood, LM, Woolverton, CJ (2008). Prescott, Harley, and Klein's Microbiology (7ª ed.). McGraw-Hill.

Anexo IX - Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

A conclusão bem sucedida de Introdução à Anatomofisiologia permitirá:

- *desenvolver uma compreensão da estrutura anatómica e fisiológica;*
 - *desenvolver uma compreensão das inter-relações dos sistemas orgânicos do corpo.*
- 1. Para identificar a anatomia e conceitos básicos da fisiologia.*
 - 2. Para relacionar a química com a anatomia e fisiologia.*
 - 3. Para identificar os componentes estruturais da célula e reconhecer como a célula é geneticamente regulamentado.*
 - 4. Para relacionar as enzimas, metabolismo energético e para a função celular.*
 - 5. Para identificar a importância do transporte de membrana e potencial de membrana para a função celular.*
 - 6. Para examinar a classificação, estrutura e função dos tecidos.*
 - 7. Para identificar a estrutura, função e considerações clínicas do sistema tegumentar-*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Successful completion of Introduction to Anatomophysiology will:

- *develop an understanding of the anatomical and physiological;*
 - *develop an understanding of the interrelationships of organ systems of the body.*
- 1. To identify the anatomy and physiology basics.*
 - 2. To relate the chemistry to anatomy and physiology.*
 - 3. To identify the structural components of the cell and distinguish how the cell is genetically regulated.*
 - 4. To relate the enzymes, energy metabolism and cellular function.*
 - 5. To identify the importance of membrane transport and membrane potential for cell function.*
 - 6. To examine the classification, structure and function of tissues.*
 - 7. To identify the structure, function and clinical considerations of the integumentary system.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- 1. Conceitos Introdutórios*
 - *Definição dos conceitos de anatomia e de fisiologia.*
 - *Organização estrutural e funcional do corpo humano:*
- 2. Anatomofisiologia dos sistemas de suporte e movimento*
 - *Sistema tegumentar*
 - *Sistema osteo-articular*
 - *Sistema muscular*
- 3. Anatomofisiologia dos sistemas de controlo e integração*
 - *Os órgãos dos sentidos*
 - *O sistema nervoso*
 - *Organização e funções do sistema endócrino*
- 4. Sistemas de manutenção da vida*
 - *Sistema linfático e imunitário, estrutura e funções*
 - *Sistema cardiovascular*
 - *Sistema respiratório*

- Sistema digestivo
- Sistema urinário

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Introductory Concepts*
 - *Definition of the concepts of anatomy and physiology.*
 - *Organization structure and functioning of the human body:*
2. *Anatomophysiology support systems and motion*
 - *Integumentary system*
 - *System osteo-articular*
 - *Muscular system*
3. *Anatomophysiology control systems and integration*
 - *The sense organs*
 - *The nervous system*
 - *Organization and functions of the endocrine system*
4. *Systems of life support*
 - *lymphatic system and immune systems, structure and functions*
 - *Cardiovascular system*
 - *Respiratory*
 - *Digestive System*
 - *Urinary System*

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

O conteúdo programático permite, pedagogicamente, transmitir, com uma componente prática adequada, os conhecimentos teórico-práticos necessários ao cumprimento dos objectivos e o desenvolvimento das competências enunciadas.

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

This syllabus allows, pedagogically, to communicate with an appropriate practical component, the theoretical and practical knowledge necessary to fully comply with the objectives and the development of the required skills.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*É importante promover a aprendizagem do aluno e a integração dos conhecimentos teóricos através das aulas práticas de Anatomia. Uma ferramenta para isso é dar mais atenção ao conhecimento prático na parte teórica do currículo e otimizar a utilização dos recursos de vídeo existentes, filmes e exemplos práticos relacionado com cada tema.
Avaliação contínua ou exame.*

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*It is important to promote student learning and the integration of theoretical knowledge through practical lessons in anatomy. A tool for this is to give more attention to practical knowledge in the theoretical part of the curriculum and to optimize utilization of existing video, films and practical examples related to each theme.
Continuous assessment or examination.*

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

É importante promover a aprendizagem do aluno e a integração dos conhecimentos teóricos através das aulas práticas de Anatomia. Uma ferramenta para isso é dar mais atenção ao conhecimento prático na parte teórica do currículo e otimizar a utilização dos recursos de vídeo existentes, filmes e exemplos práticos relacionado com cada tema.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

It is important to foster student's learning and integration of theoretical knowledge in practice. Therefore, attention to practical knowledge was given during practical classes of Anatomy were performed in conjunction with the theoretical part of the curriculum, as well as optimise the use of existing video resources, films relating to each topic.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*SEELEY, Rod R; STEPHENS, Trent D; TATE, Philip "Anatomia & Fisiologia", Mc Graw Hill, 6º Edition 2003; Lusociência 2005
ABRAHAMS, Peter "Atlas do Corpo Humano" Editorial Estampa, 2003
ANTHONY, C. P. & KOLTHOFF, N.J. Anatomía y Fisiología. 9ª edición. Colónia Atlampa (México): Nueva Editorial Interamericana, 1977.
WATSON, R, Ciencia Essencial para estudantes de enfermagem. Um texto Introdutório, Lusociência 2001
SALADIN, K.S.. Anatomy and Physiology, McGraw-Hill, 2001.*

Anexo IX - Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to Safety and Hygiene at Work

6.2.1.1. Unidade curricular:

Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to Safety and Hygiene at Work

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Após a conclusão da unidade, o aluno será capaz de:

- . Reconhecer potenciais riscos existentes no local de trabalho como os agentes: químicos, físicos e biológicos.*
- . Conhecer o contexto histórico, político e social do trabalho no seio do qual emergiu a função S.H.S. T.;*
- . Identificar os momentos marcantes da história da S. S. T. no quadro da OIT, da União Europeia e em Portugal;*
- . Caracterizar o regime jurídico actual de enquadramento da S. S. T. e da organização dos serviços de prevenção e protecção nas organizações;*
- . Descrever as metodologias e técnicas e medidas de controlo de avaliação de riscos;*
- . Caracterizar a avaliação de riscos de acidente e processos de controlo de riscos associados a locais de trabalho, movimentação mecânica de cargas, equipamentos de trabalho, movimentação manual de cargas;*
- . Caracterizar os mecanismos do fogo e sua propagação.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Upon completion of the unit, students will be able to:

Recognize potential risks in the workplace as agents: chemical, physical and biological hazards.

- Know the historical, political and social work emerged within which the function SHS T.;*
- Identify the moments in the history of S. S. T. within the framework of the ILO, the European Union and Portugal;*
- Characterize the current legal framework of S. S. T. and the organization of prevention and protection in organizations;*
- Describe the methodologies and techniques and control measures of risk assessment;*
- Characterize the evaluation of accidents and risk control processes associated with the workplace, mechanical handling of loads, work equipment, manual handling;*
- Characterize the mechanisms of fire and its spread.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. ENQUADRAMENTO GERAL DA SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE DO TRABALHO EM PORTUGAL

- Introdução*
- Legislação de enquadramento*
- Definições & Conceitos*
- Direitos e Obrigações das Partes*

2. PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DA SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

- Segurança no Trabalho*
- Segurança contra Incêndios*
- Higiene do Trabalho*
- Saúde no Trabalho*
- Ergonomia*
- Acidentes de Trabalho*
- Organização de Serviços de SST*

6.2.1.4. Syllabus:

1. GENERAL FRAMEWORK OF SAFETY, HEALTH AND HYGIENE WORK IN PORTUGAL

- Introduction*
- Legislation framework*
- Definitions & Concepts*
- Rights and Obligations of Parties*

2. PRINCIPLES AND FUNDAMENTALS OF LABOR SAFETY AND HEALTH

- Safety at Work*
- Fire Safety*
- Occupational Hygiene*
- Health at Work*
- Ergonomics*
- Work Accidents*
- Organization of OSH services*

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

O conteúdo programático permite, pedagogicamente, transmitir, uma componente teórico-práticos na introdução da problemática da Segurança e Higiene no Trabalho, nomeadamente a caracterização dos riscos e dos agentes no local de trabalho que desenvolvem a prática da SHT e que contribuem para a ocorrência dos acidentes de trabalho.

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

The curriculum allows pedagogically, transmit, one of theoretical and practical problems in introducing the Health and Safety at Work, including characterization of risks and agents in the workplace who develop the practice of SHT and contribute to the occurrence of accidents.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia de ensino utilizada está voltada para a demonstração prática (teoria com aplicação real e trabalhos práticos de aplicação) e a visualização de vídeos e exemplos práticos. Avaliação contínua com realização de trabalho prático ou exame final.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodology is focused on practical demonstration (applying theory to real and practical application) and viewing videos and practical examples. Continuous assessment of practical work with achievement or final exam.

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

A avaliação da aprendizagem é determinada pela capacidade do discente aplicar a teoria na prática, avaliando: o interesse e conhecimento demonstrado nas actividades de contacto para a execução do trabalho; o trabalho prático desenvolvido, baseada no Trabalho escrito; e a apresentação oral do Trabalho na aula perante as outros discentes.

Assim, a metodologia de avaliação incorpora a avaliação: do trabalho escrito e a sua apresentação oral (30%), e 2 testes (35% cada), também como a avaliação da interacção existente e a qualidade dessa interacção, que integrados permitem avaliar o grau de aprendizagem dos objectivos e competências adquiridas pelos discentes.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The assessment of learning is determined by the ability of students to apply theory into practice, assessing: the interest and knowledge demonstrated in the activities of contact for execution of work, practical work developed, based on written work, and the oral presentation of work in class before the other students.

Thus, the assessment methodology incorporates assessment: written work and oral presentation (30%), and 2 tests (35% each), as well as the evaluation of interactions and the quality of that interaction, which integrated to assess the degree of learning objectives and competencies acquired by students.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

Moreira Arlindo. Segurança e Saude no Trabalho, em ambiente de escritorio. Lidel, 2009.

Miguel, Alberto Sérgio. "Manual de Higiene e Segurança". Porto Editora, 2007

Cabral FA, Roxo MM, Segurança e Saúde do Trabalho. 3.^a ed. Coimbra (Portugal): Almedina, 2004.

Anexo IX - Matemática II / Mathematics II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Matemática II / Mathematics II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

José Manuel Milheiriço de Carvalho Chaves

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Preparar os alunos com os fundamentos básicos da matemática e de álgebra linear indispensáveis à resolução de problemas e análise de modelos matemáticos estudados noutras cadeiras.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

To prepare students with the basics of mathematics and linear algebra necessary for troubleshooting and analysis of mathematical models studied in other units.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

O cálculo integral em IR; cálculo diferencial em IR_n; integrais de Riemann em IR_n; equações diferenciais.

6.2.1.4. Syllabus:

The integral calculus on IR; differential calculus in Rn; Riemann integrals in Rn; differential equations.

6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:
Os Cálculo Integral em IR e IRn, o Cálculo Diferencial em IR e Equações Diferenciais serão utilizados em vários domínios muito em especial na Física e na Química seja directamente nessas unidades seja indirectamente quando outras unidades se socorrem de conhecimentos da Física e da Química.

6.2.1.5. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives:
The IR and integral calculus in Rn, Differential Calculus and Differential Equations on IR will be used in several areas most notably in physics and chemistry either directly or indirectly in such units while other units rely upon knowledge of physics and chemistry.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
Aulas teóricas e práticas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), apresentações e discussões pelos estudantes com base em casos (método activo, participativo). Apesar de não haver avaliação contínua há um momento em que é efectuada uma simulação de avaliação em que é repetido o ambiente de uma avaliação e que os alunos são confrontados com uma prova de igual dificuldade à que se submeterão nas avaliações programadas

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):
Lectures and practical exposure to the material (lecture method and interrogative), presentations and discussions by students on the basis of cases (an active, participatory). Although there is a continuous assessment is made when a simulation is repeated that assessment in the environment of an assessment and that students are confronted with a test of equal difficulty to the assessments that will undergo programmed

6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.
Para maior participação dos alunos foi reduzida, mantendo o rigor científico, a exposição das matérias teóricas e demonstrações, apostando na descoberta de regras e conceitos pela execução de exercícios práticos com a participação mais alargada possível da turma.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.
For greater participation of students was reduced while maintaining scientific integrity, the exposure of the material and theoretical statements, focusing on discovering concepts and rules for the implementation of practical exercises with the widest possible participation in the class.

6.2.1.8. Bibliografia principal:
*AZENHA, Acilene e Jerónimo, Maria Amélia, Elementos de Cálculo Diferencial e Integral, McGraw-Hill, 1995.
 FERREIRA, J. Campos, Introdução a Análise Matemática, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1999.
 FERREIRA, Manuel Alberto e Amaral, Isabel, Integrais Múltiplos, Equações Diferenciais, Lisboa, Sílabo, 2005.
 SANTOS, Borja Fernando, Sebenta de Matemáticas Gerais: Equações Diferências, Lisboa, Plátano, 2001
 Apontamentos fornecidos pelo professor.*

Anexo IX - Física II / Physics II

6.2.1.1. Unidade curricular:
Física II / Physics II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):
João Manuel Antunes de Brito Guterres

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:
Objectivos:
*Apresentar os conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia.
 Associar aos sistemas físicos um conjunto de variáveis que, em cada instante, assumindo um valor determinado, podem no seu conjunto, constituir um modelo capaz de descrever o estado do sistema nesse momento e prever a sua evolução.
 Adquirir conhecimentos de outros ramos da Física, indispensáveis a qualquer curso de Engenharia.
 Reforçar hábitos de rigor científico e de sentido crítico.*

Competências:
*Capacidade de percepção dos fenómenos físicos correntes.
 Identificação e análise das variáveis físicas envolvidas em cada sistema.
 Percepção do significado físico das diversas entidades em estudo.*

Capacidade para utilizar instrumentos matemáticos na resolução de problemas físicos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

Presenting the essential concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers.

Physical systems involve a set of variables that, at any time, assuming a given value, as a whole can be a model capable of describing the state of the system at this time and predict its evolution.

Acquire knowledge of other branches of physics, essential to any engineering course.

Reinforce habits of scientific rigor and critical sense.

Skills:

Ability of the current physical phenomena.

Identification and analysis of physical variables involved in each system.

Perception of the physical meaning of the various entities under study.

Ability to use mathematical tools in solving physical problems.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Electrostática e Electricidade

Carga Eléctrica e Campo Eléctrico;

Lei de Gauss;

Potencial Eléctrico;

Corrente eléctrica, Resistência e Força Electromotriz;

Circuitos simples de Corrente Contínua.

2. Electromagnetismo

Campo Magnético e Força Magnética;

Indução Electromagnética;

Fundamentos para a Geração da Corrente Alterna;

Indução e Transformadores.

3. Radiação

Radiação electromagnética;

Radiação gama, alfa e beta;

Protecção contra radiação.

6.2.1.4. Syllabus:

1. Electrostatics and Electricity

Electric Charge and Electric Field;

Gauss's Law;

Electric Potential;

Electric current, resistance and electromotive force;

Simple direct-current circuits.

2. Electromagnetism

Magnetic Field and Magnetic Force;

Electromagnetic Induction;

Rationale for Generation of Alternating Current;

Induction and Transformers.

3. Radiation

Electromagnetic radiation;

Gamma, alpha and beta;

Protection against radiation.

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

Relaciona-se com a apresentação dos conceitos essenciais, variáveis e interações entre objectos materiais, campos e transferências de energia, com a capacidade de associação aos sistemas físicos de um conjunto de variáveis que, em cada instante, assumindo um valor determinado, podem no seu conjunto, constituir um modelo capaz de descrever o estado do sistema nesse momento e prever a sua evolução, com a aquisição de conhecimentos de outros ramos da Física, indispensáveis a qualquer curso de Engenharia, com o desenvolvimento da capacidade para utilizar instrumentos matemáticos na resolução de problemas físicos.

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

It relates to the presentation of key concepts, variables and interactions between material objects, fields and energy transfers, with the ability to associate with the physical systems of a set of variables that, at any time, assuming a given value, can in its together, constitute a model to describe the state of the system at this time and predict its evolution with the acquisition of knowledge of other branches of physics, essential to any engineering course, with the development of capacity to use mathematical tools to solve physical problems.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas e práticas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), apresentações e discussões pelos estudantes com base em casos (método activo, participativo).
Exame final.*

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*Lectures and practical exposure to the material (lecture method and interrogative), presentations and discussions by students on the basis of cases (an active, participatory).
Final exam.*

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

A população constituinte das turmas é heterogénea. Esta heterogeneidade manifesta-se, nas vertentes etária, profissional e de conhecimento de base. Assim, há necessidade de efectuar um trabalho prévio de homogeneização de conhecimentos que importem para a unidade, de modo a garantir uma comunicação eficaz com a turma, facilitando a aprendizagem de todos. Numa segunda fase procede-se à introdução dos conceitos teóricos fundamentais da unidade curricular. Em paralelo com a introdução dos referidos conceitos, passa-se a propor problemas para análise e resolução, assegurando-se que os mesmos apresentam um grau de complexidade crescente. Paralelamente serão desenvolvidos trabalhos, prestando o professor assessoria, procedendo-se ainda à discussão aberta em ambiente de aula dos elementos desenvolvidos. Serão ainda os alunos incentivados a propor alternativas de resolução de casos específicos, bem como a buscarem soluções, a analisarem e compararem modos diferentes de abordagem aos problemas.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The population of the constituent groups is heterogeneous. This heterogeneity is manifested in the age group sides, and professional knowledge base. Thus, there is need for a prior knowledge of homogenization that matter for the unit to ensure effective communication with the class, facilitating the learning of all. In a second phase we proceed to the introduction of fundamental theoretical concepts of the course. In parallel with the introduction of such concepts, is to propose issues for consideration and resolution, ensuring that they have a degree of increasing complexity. Parallel work will be developed, giving the teacher assistance, proceeding further to open discussion in the classroom environment developed elements. Students will also be encouraged to propose alternatives for solving specific cases as well as to seek solutions, to analyze and compare different ways of approaching problems.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*Serway, R.A., Physics for Scientists and Engineers, Saunders College Publishing, 1998.
Deus, Jorge Dias, Introdução à Física, Editora McGraw-Hill de Portugal, Lda, 1992.
Zitzewit, Physics: Principles and Problems - Student Edition, McGraw-Hill Editions, 1999.
Alonso, Marcelo e Finn, Eduard J., Física – um curso universitário, vol. I e II, Ed. Edgard Blucher, Lda, São Paulo.
Bueche, Frederick J., Física Geral – Problemas resolvidos, Ed. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo.
Tipler, Paul, Física – vol. 1, 2 e 3, Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
Halliday, David e Resnick, Robert, Física – vol. 1, 2, 3 e 4, Ed. Livros Técnicos e Científicos Editora Lda, Rio de Janeiro.*

Anexo IX - Química II / Chemistry II**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Química II / Chemistry II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Esta unidade curricular tem por objectivos: distinguir reacções, estabelecer a expressão da constante Kc, caracterizar espécies anfotéricas, definir e distinguir ácido e base, Kw da água, definir pH e pOH, efectuar cálculos, obter titulações ácido-base, escrever e acertar equações redox, conceber pilhas, definir Entalpia, reconhecer a velocidade duma reacção, discutir factores que afectam a velocidade, indicar as principais famílias de compostos orgânicos, reconhecer isomerismo.

Após a aprovação na unidade curricular, o aluno deverá possuir a capacidade de dominar os conceitos fundamentais relacionados com o Kc, desenvolver e aplicar o conceito de Kc, distinguir ácidos e bases e as suas propriedades, caracterizar reacções redox, obter energia eléctrica a partir de reacções redox, prever e caracterizar o equilíbrio redox, prever situações de electrólise, identificar as trocas de calor, prever situações de entropia, distinguir as famílias dos compostos orgânicos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

This course aims: to distinguish reactions to establish the expression of constant K_c , amphoteric species characterize, define and distinguish between acid and base, K_w of water, set pH and pOH, perform calculations, obtain acid-base titrations, and hit write equations redox battery design, set Enthalpy, recognize the speed of a reaction, to discuss factors affecting the speed, indicating the main families of organic compounds, isomerism recognize.

Following approval for the course, students should have the ability to master the fundamental concepts related to K_c , develop and implement the concept of K_c , distinguish acids and bases and their properties, to characterize redox reactions, to obtain electricity from redox reactions, predict and characterize the equilibrium redox, electrolysis predict situations to identify heat exchange, predict situations of entropy, to distinguish the families of organic compounds.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Equilíbrio Químico
2. Reacções de Ácido-Base
3. Reacções de Oxidação-Redução
4. Termoquímica
5. Cinética Química
6. Introdução à Química Orgânica

6.2.1.4. Syllabus:

1. Chemical Equilibrium
2. Acid-Base Reactions
3. Oxidation-Reduction Reactions
4. Thermochemistry
5. Chemical Kinetics
6. Introduction to Organic Chemistry

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

Os conteúdos programáticos permitem, científica e pedagogicamente, transmitir, com uma componente prática adequada, os conhecimentos teórico-práticos necessários ao cumprimento dos objetivos e desenvolvimento das competências enunciadas.

É feita uma abordagem dos conteúdos com exposição das matérias teóricas seguidas da prática, com exemplos demonstrativos de aplicação.

Todo o trabalho prático realizado em contexto de aula tem por finalidade que todo o conhecimento é aplicado e testado de forma a consolidar a aprendizagem e garantir o desenvolvimento das competências enunciadas.

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

The syllabus allows, scientific and pedagogically, transmit, with an appropriate practical component, the theoretical and practical knowledge necessary to fulfill the objectives and skills development requirements. An approach to the content of the theoretical exposition followed by practical demonstration with examples of application.

All the practical work undertaken in the context of class is intended that all knowledge is applied and tested in order to consolidate learning and to ensure skills development requirements.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula.

A metodologia de avaliação adaptada consiste na avaliação da aprendizagem teórico prática, avaliando assim o interesse e conhecimento demonstrado em contexto de aula; a avaliação é feita através de uma prova escrita com um peso de 80% no final do semestre, que irá fazer a média com 3 trabalhos práticos, estes consistem na realização de três experiências no Laboratório de Química em que os discentes terão de apresentar relatório, os mesmos têm um peso de 20%. A nota final é obtida da seguinte forma: $0,8 \times PE + 0,05 \times T1 + 0,1 \times T2 + 0,05 \times T3$ (nota mínima de 9,5 valores).

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class.

The evaluation methodology is adapted in the assessment of learning theoretical practice, thus assessing the interest and knowledge demonstrated in the context of class, the assessment is made through a written test with a weight of 80% at the end of the semester, which will make the average 3 with practical work, this consists in carrying out three experiments in the Chemistry Laboratory in which students will have to report, they have a weight of 20%. The final grade is calculated as follows: $0.8 \times 0.05 \times PE + T1 + T2 + 0.05 \times 0.1 \times T3$ (minimum score of 9.5).

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

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização de manuais, sebatas, apontamentos, disponibiliza cadernos de exercícios, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of textbooks, greasy, notebooks, exercise books available, as it still provides availability of these and other miscellaneous materials through an information system.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

Ault, Addison. Techniques and experiments of organic chemistry. 6ª ed., Sausalito: University Science Books, 1997. ISBN: 0-935-702768.

Brown, Theodore L..Chemistry: the central science. 9ª ed., Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. ISBN: 0-130-66997-0.

Carey, Francis. Organic chemistry. 5ª ed., Boston: McGraw-Hill, 2003. ISBN: 0-072-42458-3.

Russell, Jonh B, Química Geral, 2nd ed., Ma Graw Hill

R. Chang, Química, 8ª ed., McGraw-Hill, 2005.

J. Olmsted, G.M. Williams, Chemistry, 4th ed., John Wiley & Sons, 2006.

Anexo IX - Direito do Trabalho e da Segurança / Law and Regulations for Health and Safety at Work

6.2.1.1. Unidade curricular:

Direito do Trabalho e da Segurança / Law and Regulations for Health and Safety at Work

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Christina Maria Ferro de Oliveira

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos: dotar os alunos do conhecimento dos parâmetros legais fundamentais que disciplinam o mundo do trabalho.

Competências:

a. Desenvolver competências críticas e argumentativas relativamente ao direito positivo;

b. Desenvolver competências no âmbito do curso, adquirindo noções essenciais em matéria jus laboral e compreendendo o quadro jurídico das relações individuais e colectivas e seu enquadramento em matéria de Segurança Social;

c. Compreender os principais institutos do Direito do Trabalho, desenvolvendo competências que lhe permitam agir como um actor social do sistema, actuando sobre as suas dificuldades e oportunidades;

d. Conhecer aplicações da utilização de determinadas figuras jurídicas;

e. Orientar e aconselhar diferentes intervenientes da actividade económica sobre o quadro legislativo laboral e o cumprimento das prescrições exigidas em termos de SHST.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives: To provide students with knowledge of the fundamental legal parameters that govern the world of work.

Skills:

a. Develop critical and argumentative skills in relation to positive law;

b. Developing skills within the course, acquiring notions regarding jus work and understanding the legal framework of individual and collective relationships and its position on Social Security;

c. Understand the major institutions of labor law by developing skills that will enable it to act as a social actor of the system, acting on their problems and opportunities;

d. Knowing the use of certain applications legal forms;

e. Guide and advise the different actors of economic activity on the legislative framework and enforcement of labor provisions required in terms of SHST.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- Introdução

- Noção e características Direito do Trabalho

- Evolução histórica

- *Fontes Direito do Trabalho*
- *Contrato de trabalho/sujeitos*
- *Prestação trabalho*
- *Retribuição e outras atribuições patrimoniais*
- *Segurança, higiene e saúde no trabalho*
- *Acidentes trabalho/doenças profissionais*
- *Vicissitudes contratuais*
- *Incumprimento contrato*
- *Cessação contrato*
- *Direito colectivo*
- *Instrumentos regulamentação colectiva trabalho*
- *Leis, decretos-lei, decretos regulamentares, portarias*
- *Normas vinculativas e de recomendação*
- *Noções legislação laboral*
- *Conceito e evolução histórica Segurança Social*
- *Quadro normativo prevenção riscos profissionais relativo à gestão sistema prevenção na empresa*
- *Organização e funcionamento serviços segurança, higiene e saúde no trabalho*
- *Legislação:*
- . *elaboração de planos detalhados de prevenção e protecção*
- . *âmbito sectorial*

6.2.1.4. Syllabus:

- *Introduction*
- *Concept and characteristics Labor Law*
- *Historical*
- *Sources Labor Law*
- *Contract of employment / subjects*
- *Providing work*
- *Remuneration and other property assignments*
- *Safety, hygiene and health at work*
- *Accidents work / occupational diseases*
- *Vicissitudes contract*
- *Failure to fulfill contract*
- *Termination of contract*
- *Law Collective*
- *Instruments collective regulation work*
- *laws, ordinances, decrees, regulations, ordinances*
- *Standards and binding recommendation*
- *Understanding employment law*
- *Concept and historical evolution of Social Security*
- *The legal framework preventing occupational risk prevention system on the management company in*
- *Organization and operation services safety, hygiene and health at work*
- *Legislation:*
- . *preparation of detailed plans for prevention and protection*
- . *sectoral coverage*

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

Com os conteúdos , tais como a noção e características Direito Trabalho, as fontes Direito Trabalho, contrato trabalho/sujeitos, prestação trabalho, retribuição e outras atribuições patrimoniais, segurança, higiene e saúde no trabalho, acidentes de trabalho/doenças profissionais, vicissitudes contratuais, incumprimento do contrato, cessação do contrato, Direito Colectivo e os Instrumentos de Regulamentação Colectiva de Trabalho, Leis, decretos-lei, decretos regulamentares, portarias, conceito e evolução histórica da Segurança Social, quadro normativo prevenção riscos profissionais relativo à gestão de sistema de prevenção na empresa, organização e funcionamento dos serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho, legislação relativa à elaboração de planos detalhados de prevenção e protecção (e sectorial), os alunos adquirirão capacidade prática e teórica que proporcionará análise e compreensão das relações jurídico-laborais e do seu papel fundamental na actividade empresarial.

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

With content such as the notion and characteristics Labor Law, Labor Law sources, contract work / subjects, to provide work, remuneration and other allocations to property, safety, hygiene and health at work, occupational injuries / illnesses, hardships contractual breach of contract, termination of employment, collective rights and the collective regulation of Labour Laws, ordinances, decrees, regulations, rules, concepts and historical evolution of the social security framework on occupational risk prevention management system to prevent the company, organization and operation of security services, hygiene and health at work legislation concerning the preparation of detailed plans for prevention and protection (and sectorial), students acquire practical and theoretical capacity that will provide analysis and understanding of legal and labor relations and its role in business.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Mediante a exposição do conteúdo programático, análise de jurisprudência e de doutrina pretende-se que os alunos realizem pequenos artigos sobre situações concretas controvertidas, fomentando-se, ainda, nesse âmbito, a sua participação em conferências e seminários de natureza jus laboral.
Exame final.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Upon exposure of the syllabus, analysis of case law and doctrine is intended that students complete short articles on specific situations at issue, promoting themselves, even in this context, participation in conferences and seminars jus nature of work.
Final exam.

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

Depois da conclusão do estudo de Direito do Trabalho e da Segurança, mediante a exposição e debate das temáticas programadas, análise de doutrina e jurisprudência, realização de casos práticos, esclarecimento de dúvidas, em regime presencial ou electrónico e realizada a avaliação final, cada aluno adquirirá um conhecimento avançado sobre a regulação jurídica das relações laborais de trabalho assalariado, do ponto de vista individual e colectivo, bem como um conhecimento específico sobre o quadro legislativo e o cumprimento das prescrições exigidas em termos de segurança, higiene e saúde do trabalho, de forma a utilizar os conhecimentos em causa em ambientes culturais próprios.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

After the conclusion of the study of Labour Law and Security, through exposure and discussion of thematic programmed analysis of doctrine and jurisprudence, conducting case studies, answering questions, classroom-based or electronic and performed the final assessment, each student acquire an advanced knowledge about the legal regulation of relations of employment, from the standpoint of individual and collective, as well as specific knowledge about the legislative framework and compliance requirements required in terms of safety, hygiene and health at work, so to use the knowledge in question in their own cultural environment.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

CABRAL, Fernando e ROXO, Manuel M., Segurança e Saúde no Trabalho - Legislação anotada, Coimbra, Almedina, 2008
CORREIA, Manuela, Directivas Sociais, Lisboa, IDICT
MONTEIRO FERNANDES, António, Direito do Trabalho, Coimbra, Almedina, 2009
NETO, Abílio, Novo Código do Trabalho e legislação complementar, Ediforum, 2010
AMADO, João Leal, Contrato de Trabalho, Coimbra, Coimbra Editora, 2009
CARREIRA, Abel e outros (sob a Coordenação e Revisão Técnica do Dr. Fernando Cabral), Manual Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, Verlag Dashofer – Edições Profissionais, 2010
QUINTAS, Paula e QUINTAS, Hélder, Código do Trabalho – Anotado e Comentado, Almedina, 2010
Convenções OIT
Legislação avulsa
Normas técnicas

Anexo IX - Ergonomia / Ergonomics

6.2.1.1. Unidade curricular:

Ergonomia / Ergonomics

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Nuno José da Cunha Lopes

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Os alunos no decurso da unidade deverão ficar com o núcleo de conhecimentos suficientes para permitir, enquadrar a questão da adaptação do posto de trabalho ao homem e de quais as consequências se tal desiderato não for atingido.

Os alunos deverão ser capazes de analisar um posto de trabalho nas suas diferentes vertentes e permitir-se propor melhorias aos postos de trabalho que analisam, assim como permitir-se adaptar os postos de trabalho existentes aos conceitos mais correctos do ponto de vista da conservação da saúde e postura do trabalhador em contexto de trabalho.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Students in the course of the unit should stay with the core knowledge sufficient to permit frame the question of adapting the workplace to the man and what are the consequences if this aim is not reached.

Students should be able to analyze a job in its different aspects and allow to propose improvements to the jobs that analyze as well as allow them to adapt existing jobs to more correct concepts from the viewpoint of conservation of health and worker's posture in the workplace.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *As relações económicas e o trabalho*
2. *O que é a ergonomia*
3. *O organismo humano*
4. *A biomecânica ocupacional*
5. *Antropometria: medidas*
6. *Antropometria: aplicações*
7. *Posto de trabalho*
8. *Factores Humanos no Trabalho*
9. *Organização do Trabalho*
10. *Segurança no Trabalho*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Economic relations and work*
2. *What is ergonomics*
3. *The human body*
4. *Occupational Biomechanics*
5. *Anthropometry: measures*
6. *Anthropometry: applications*
7. *Workstation*
8. *Human Factors at Work*
9. *Work Organization*
10. *Workplace Safety*

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

A unidade tem por objectivo a criação de conhecimento das diferentes envolventes num posto de trabalho; processo de conhecimento para atingir objectivos de melhoria continua dos postos de trabalho, quer os postos a criar quer ainda os existentes. Abordar-se-ão objectivos gerais da ergonomia, tais como questões de postura, aliadas á estrutura músculo-esquelética do corpo humano e sua forte ligação à capacidade de exercer esforços, dado que as mesmas devem ser realizadas com o devido cuidado para evitar lesões.

Serão tratados os processos que envolvem os modos de produção de contaminantes e a forma de atingirem os órgãos vitais do corpo humano, a sua capacidade de regeneração ou suporte, tendo em conta os diferentes horários de trabalho.

No fim serão tratados os processos da visão e iluminação, bem como o ambiente térmico, a necessidade de adopção medidas cautelares para satisfazer os requisitos de estadia no posto de trabalho sem prejuízo para a saúde dos envolvidos.

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

The unit aims to create awareness of surroundings in a different job, process knowledge to achieve objectives for continuous improvement of jobs, whether the posts to create either still existing. It will address the general objectives of ergonomic issues such as posture, allied to musculo-skeletal structure of the human body and its strong ties to the ability to exert efforts, since they must be conducted with due care to avoid injury.

Will be dealt with cases involving the production methods and how contaminants from reaching the vital organs of human body, its capacity for regeneration or support, taking into account the different work schedules.

In order to be treated the processes of vision and lighting, and thermal environment, the need to adopt precautionary measures to meet the requirements to stay on the job without harming the health of those involved.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Será adoptada a metodologia de exposição em sala, com fornecimento de slides necessários á compreensão por parte dos alunos dos temas abordados e será fornecida a bibliografia necessária ao desenvolvimento dos temas para permitir pesquisa necessária à sedimentação dos temas propostos em sede de trabalhos de campo.

Avaliação final.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

By adopting the methodology of exposure to room, with supply of slides will be needed by the students understanding of topics and the bibliography will be provided necessary for development of topics for research needed to allow sedimentation of the topics proposed in place of field work.

Final evaluation.

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

Será adoptada a metodologia de exposição em sala, com fornecimento de slides necessários á compreensão por parte dos alunos dos temas abordados e será fornecida a bibliografia necessária ao desenvolvimento dos temas para permitir pesquisa necessária à sedimentação dos temas propostos em sede de trabalhos de campo.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

By adopting the methodology of exposure to room, with supply of slides will be needed by the students understanding of topics and the bibliography will be provided necessary for development of topics for research needed to allow sedimentation of the topics proposed in place of field work.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

AMARAL, Ana et alii, Semana Europeia 2000: Prevenção das perturbações músculo-esqueléticas, Lisboa, IDICT, 2000

CABEÇAS, José Miguel e GRAÇA, Luís, Avaliação das condições de trabalho em postos de caixa de supermercados, Lisboa, IDICT, 2001

FONSECA, António et alii, Conceção dos locais de trabalho: Guia de Apoio, Lisboa, IDICT, 1998

GRANDJEAN, Etienne - Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem, 1997, Artes Médicas

MARTINS, José A. Lomba, Ergonomia, euro-empresa e nova gestão, 1991, Universidade Portucalense

MONTMOLLIN, Maurice de, A ergonomia, 1995, Instituto Piaget

Anexo IX - Estatística I / Statistics I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estatística I / Statistics I

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos: transmitir os princípios fundamentais da Estatística, caracterizar os diversos métodos qualitativos e quantitativos de amostragem, definir processos de recolha e de construção de amostras representativas, identificar os principais métodos de tratamento estatístico aplicado a situações típicas da higiene do trabalho, definir o conceito de fiabilidade e de probabilidade da ocorrência de falhas associadas a equipamentos e sistemas e exercitar o cálculo associado a temas de higiene e segurança do trabalho.

O aluno deverá possuir a capacidade de aplicar estes métodos correctamente e interpretar os resultados obtidos, utilizar as ferramentas da estatística descritiva, resumir a informação contida num conjunto de dados através do recurso a tabelas, gráficos e diversas medidas descritivas, dominar as ferramentas ao nível do cálculo de probabilidades e das distribuições de variáveis aleatórias, de modo a ser capaz de modelar situações probabilísticas elementares.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives: To convey the basic principles of statistics, to characterize the various qualitative and quantitative methods of sampling, defining processes for gathering and construction of representative samples, identify the main methods of statistical treatment applied to typical situations of occupational hygiene, defining the concept of reliability and probability of failure associated with exercise equipment and systems and the estimation of issues of hygiene and safety.

The student must possess the ability to apply these methods and correctly interpret the results, use the tools of descriptive statistics to summarize the information contained in a data set through the use of tables, charts, and several descriptive measures, master the tools in terms of calculation of probabilities and distributions of random variables in order to be able to model elementary probabilistic situations.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- 1. Estatística Descritiva*
- 2. Teoria de Probabilidades*
- 3. Variáveis Aleatórias*
- 4. Distribuições de Probabilidade*

6.2.1.4. Syllabus:

- 1. Descriptive Statistics*
- 2. Theory of Probability*
- 3. Random Variables*
- 4. Probability Distributions*

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

Os conteúdos programáticos permitem, científica e pedagogicamente, transmitir, com uma componente prática adequada, os conhecimentos teórico-práticos necessários ao cumprimento dos objectivos e desenvolvimento das competências enunciadas.

É feita uma abordagem dos conteúdos com exposição das matérias teóricas seguidas da prática, com exemplos demonstrativos de aplicação.

Todo o trabalho prático realizado em contexto de aula tem por finalidade que todo o conhecimento é aplicado e testado de forma a consolidar a aprendizagem e garantir o desenvolvimento das competências enunciadas.

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

The syllabus allows, scientific and pedagogically, transmit, with an appropriate practical component, the theoretical and practical knowledge necessary to fulfill the objectives and skills development requirements. An approach to the content of the theoretical exposition followed by practical demonstration with examples of application.

All the practical work undertaken in the context of class is intended that all knowledge is applied and tested in order to consolidate learning and to ensure skills development requirements.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula.

A metodologia de avaliação adaptada consiste na avaliação da aprendizagem teórico prática, avaliando assim o interesse e conhecimento demonstrado em contexto de aula; a avaliação é feita num exame final com um peso de 100%.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class.

The evaluation methodology is adapted in the assessment of learning theoretical practice, thus assessing the interest and knowledge demonstrated in the context of class, the assessment is made on a final exam with a weight of 100%.

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

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização de manuais, sebatas, apontamentos, disponibiliza cadernos de exercícios, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of textbooks, greasy, notebooks, exercise books available, as it still provides availability of these and other miscellaneous materials through an information system.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

JOHNSTON, J., Econometric Methods, McGraw Hill, 1991

MURTEIRA, José F. Bento e Black, George H.J., Estatística Descritiva, McGraw Hill

REIS, Elisabeth, Estatística Descritiva, Editora Silabo

REIS, Elisabeth; Melo, Paulo; Andrade, Rosa e Calapez, Teresa, Estatística Aplicada, Editora Silabo 1996

Anexo IX - Materiais e Tecnologia da Construção / Construction Material Technology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Materiais e Tecnologia da Construção / Construction Material Technology

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

João Manuel Antunes de Brito Guterres

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

No âmbito dos objectivos, referimos:

Conhecimentos gerais acerca dos diferentes tipos de materiais de construção.

Idem, relativamente às técnicas de preparação e aplicação dos mesmos.

Conhecimento sobre as diversas técnicas construtivas e seu modo de execução.

Conhecimento sobre o modo de controlo em obra das técnicas construtivas.

No âmbito das competências, referimos:

*Identificação das características essenciais de cada tipo ou grupo de materiais.
 Identificação dos domínios de aplicação de cada tipo ou grupo de materiais.
 Identificação dos principais equipamentos a incorporar na construção.
 Percepção dos processos construtivos.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

In the context of the objectives, refer to:

General knowledge about the different types of construction materials.

Ditto, of the techniques of preparing and implementing them.

Knowledge about the various construction techniques and their mode of execution.

Knowledge about the mode of control in the work of building techniques.

Within the mission, spoke about:

Identification of the essential characteristics of each type or group of materials.

Identification of areas of application of each type or group of materials.

Identification of major equipment to be incorporated in the building.

Perception of the construction process.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Identificação dos materiais de construção aplicados em obras e estudos das suas propriedades.

2. Execução, elaboração e aplicação dos materiais de construção;

3. Controlo de qualidade dos materiais. Classificação dos materiais de construção segundo a normalização em vigor. Verificação de conformidades. Ensaios e interpretação dos mesmos. Marcação CE;

4. Equipamento a incorporar na construção;

5. Tecnologias e processos construtivos.

6.2.1.4. Syllabus:

1. Identification of building materials used in construction and studies of their properties.

2. Implementation, preparation and application of building materials;

3. Quality control of materials. Classification of building materials according to international regulations.

Verification of compliance. Testing and interpretation. CE marking;

4. Equipment to be incorporated in construction;

5. Technologies and construction processes.

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

Identificação dos diversos materiais aplicados na construção: relaciona-se com a obtenção de conhecimentos gerais acerca dos diferentes tipos de materiais de construção.

Elaboração e aplicação dos diferentes materiais de construção: relaciona-se com obtenção de conhecimentos dos diferentes tipos de materiais de construção, conhecimentos relativos às técnicas de preparação e aplicação.

Análise de fichas técnicas de produtos: relaciona-se com obtenção de conhecimentos sobre materiais de construção, conhecimentos relativos às técnicas de preparação e aplicação.

Análise de diversos métodos construtivos: relaciona-se com a obtenção de conhecimentos gerais sobre materiais de construção, conhecimentos relativos às técnicas de preparação e aplicação, conhecimentos sobre as diversas técnicas construtivas e seu modo de execução, conhecimentos sobre o modo de controlo em obra das técnicas construtivas.

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

Identification of the various materials used in construction, related to the acquisition of general knowledge about the different types of construction materials.

Development and implementation of various construction materials, related to obtaining knowledge of the different types of building materials, knowledge of the techniques of preparation and implementation.

Analysis of technical products, related to obtaining knowledge about building materials, technical knowledge related to the preparation and implementation.

Analysis of various construction methods: relates to the acquisition of general knowledge about building materials, technical knowledge related to the preparation and implementation, knowledge about the various construction techniques and modes of implementation, knowledge on how to control work of building techniques.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas e práticas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), apresentações e discussões pelos estudantes com base em casos (método activo, participativo).

Elaboração de trabalhos – 40%; Exame final – 60%.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures and practical exposure to the material (lecture method and interrogative), presentations and discussions by students on the basis of cases (an active, participatory).

Preparation of work - 40% Final exam - 60%.

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

A população das turmas é heterogénea. Esta heterogeneidade manifesta-se, nas vertentes etária, profissional e de conhecimento de base. Assim, há necessidade de efectuar um trabalho prévio de homogeneização de conhecimentos que importem para a unidade, para de modo a garantir uma comunicação com a turma que seja eficaz, facilitando a aprendizagem de todos. Numa segunda fase procede-se à introdução dos conceitos teóricos fundamentais da unidade curricular. Com a introdução dos referidos conceitos, passa-se a propor problemas para análise e resolução, assegurando-se que os mesmos apresentam um grau de complexidade crescente. Serão desenvolvidos trabalhos práticos para avaliação, prestando o professor assessoria, procedendo-se ainda à discussão aberta em ambiente de aula dos elementos desenvolvidos. Os alunos serão incentivados a propor alternativas de resolução de casos específicos, bem como a buscarem soluções, a analisarem e compararem projectos, obras e indústrias diferentes.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The population of the groups are heterogeneous. This heterogeneity is manifested in the age group sides, and professional knowledge base. Thus, there is need for a prior knowledge of homogenization that matter to the drive, so to ensure communication with the class that is effective, facilitating the learning of all. In a second phase we proceed to the introduction of fundamental theoretical concepts of the course. With the introduction of these concepts, is to propose issues for consideration and resolution, ensuring that they have a degree of increasing complexity. Practical work will be developed for evaluation, the teacher providing advice, proceeding further to open discussion in the classroom environment developed elements. Students will be encouraged to propose alternatives for solving specific cases as well as to seek solutions, to analyze and compare projects, works and different industries.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes.
Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado.
Regulamento de Estruturas de Aço para Edifícios.
Fundações Directas Correntes – Especificação nº 217 – LNEC.
Acerca do projecto de fundação em estacas de betão armado – Memória nº 488 – LNEC
Farinha, J. S. Brazão e Reis, A. Correia dos, Tabelas Técnicas, Edição P.O.B.
Lima, J. D'Arga, Monteiro, Vítor, Mun, Mary, Betão Armado, Esforços Normais e de Flexão, Edição LNEC 1985.*

Anexo IX - Processo de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing Processes and Material Technology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Processo de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing Processes and Material Technology

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria de Fátima Oliveira Vales Silva

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

- *Distinguir as várias famílias de materiais no estado sólido e suas diferenças fundamentais;*
- *Sensibilizar para a importância da interacção entre processos de fabrico, materiais, propriedades e estrutura;*
- *Conhecer os diferentes processos de fabrico, de uma forma genérica, das várias famílias de materiais;*

O aluno deverá desenvolver as seguintes competências:

- *Identificar os principais riscos relacionados com a área do curso da segurança no trabalho na análise da interacção entre processos de fabrico, Materiais, propriedades e estrutura.*
- *Identificar os pontos críticos dos processos de fabrico, na fase de projecto e fabrico de produtos conducentes à identificação de riscos relacionados com a área do curso da segurança no trabalho.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

- *Distinguish the various families of materials in solid state and their fundamental differences;*
- *Raising awareness of the importance of interaction between manufacturing processes, materials, structure and properties;*
- *Know the different processes manufacture of a generic form of the various families of materials;*

The student should develop the following skills:

- *Identify key risks associated with the area's safety course at work in analyzing the interaction between manufacturing processes, materials, structure and properties;*
- *Identify critical areas of the manufacturing processes design and manufacture of products leading to the identification of risks associated with the area's safety course at work.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Introdução aos processos de fabrico e às componentes mais importantes da gestão em ambientes produtivos.*
2. *Processos de transformação de materiais metálicos:*
 - *Processamento mecânico de materiais metálicos (corte, quinagem, deformação, maquinagem);*
 - *Processos térmicos (soldaduras, brasagem, corte térmico);*
3. *Processos de transformação de materiais poliméricos, cerâmicos e vidro.*
4. *Processos de produção de produtos químicos.*
5. *Processos de produção na indústria transformadora de madeiras.*
6. *Linhas e processos de montagem.*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Introduction to manufacturing processes and the most important components of management in productive environments.*
2. *Transformation processes of metallic materials:*
 - *Mechanical processing of metallic materials (cutting, bending, deformation, machining);*
 - *Thermal processes (welding, brazing, thermal cutting);*
3. *Transformation processes of polymeric materials, ceramics and glass.*
4. *Production processes of chemicals.*
5. *Production processes in manufacturing of wood.*
6. *Lines and assembly processes.*

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

Da análise dos conteúdos programáticos da unidade curricular de Processos de fabrico e Tecnologias dos Materiais e seus objectivos facilmente se demonstra a sua coerência dado que se focam os processos de fabrico, a constituição dos materiais e sua transformação, através de processos térmicos, mecânicos, entre outros. Distinguem-se também os processos de produção na indústria com recursos a produtos químicos, cerâmicos e vidro.

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

Analysis of the syllabus of the course of manufacturing processes and Materials Technologies and their objectives easily demonstrates its consistent focus since the manufacturing processes, the formation and transformation of materials through thermal processes, mechanics, among others. A distinction is also the production processes in the industry with resources to chemicals, ceramics and glass.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias pedagógicas:

- *Método directo (expositivo e demonstrativo);*
- *Método semi-indirecto (exemplificação);*
- *Métodos activos (estudo de casos).*

Actividades:

- *Apresentação de slides e filmes.*

Recursos Didácticos:

- *video-projector;*
- *computador, power-point, windows media player;*
- *fotocópias da bibliografia de referência.*

Avaliação:

Época normal:

- *Avaliação durante o período lectivo (curricular): O aluno é avaliado, numa escala de 0 a 20 valores, por uma prova de avaliação escrita sobre toda a matéria (20%).*
- *Avaliação na prova de exame (final): O aluno é avaliado, numa escala de 0 a 20 valores, por uma prova de avaliação escrita sobre toda a matéria (80%).*

Época de Recurso: O aluno é avaliado, numa escala de 0 a 20 valores, por uma prova de avaliação escrita sobre toda a matéria (100%).

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Pedagogical methodologies:

- . *Direct method (expository and demonstrative);*
- . *Method semi-indirect (exemplification);*
- . *Methods assets (case studies).*

Activities:

- . *Presentation of slides and films.*

Action Teaching

- . *video projector;*
- . *computer, power- point, windows media player;*
- . *photocopies of bibliographic.*

Students learning evaluation

Normal Period:

- . *Assessment during the period of lecturing: The student is evaluated on a scale of 0 to 20, by a written assessment test, with 20% weight;*

. Assessment at the end of lecturing period: The student is evaluated on a scale of 0 to 20, by a written assessment, with 80% weight.

Period of Appeal: The student is evaluated on a scale of 0 to 20, by a written assessment test, with 100% weight.

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

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização de manuais, sebatas, apontamentos, disponibiliza cadernos de exercícios, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of textbooks, greasy, notebooks, exercise books available, as it still provides availability of these and other miscellaneous materials through an information system.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

- William F. Smith; "Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais, McGraw Hill, 3ª edição
- SILVA, Arlindo; DIAS, João; SOUSA, Luís - Desenho Técnico Moderno, 5ª Ed., Lidel, Lisboa, 2002
- "Ciências e tecnologia dos Materiais" Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 1988
- William D. Callister, Jr; "Ciência e Engenharia de Materiais uma Introdução", LTC, 7ª Edição

Anexo IX - Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical Design and Project Interpretation

6.2.1.1. Unidade curricular:

Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical Design and Project Interpretation

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

João Manuel Antunes de Brito Guterres

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

No âmbito dos objectivos, referimos:

Domínio da Normalização em Desenho Técnico;

Esboço Manual;

Execução de Projecções Ortogonais e Perspectivas;

Compreensão de Projectos de Arquitectura;

Compreensão de Projectos de Especialidades;

Reconhecimento dos princípios fundamentais de linguagem do Desenho Técnico e da sua importância para a comunicação em projecto e execução.

No âmbito das competências, referimos:

Capacidade para analisar projectos desde a perspectiva da Engenharia de Segurança.

Capacidade para comunicar por via gráfica com os demais intervenientes, ao nível de projecto e obra.

Capacidade de prever, por via da interpretação dos projectos, os principais riscos associados a cada empreendimento.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

In the context of the objectives, refer to:

Standardization in the field of Technical Drawing;

Draft Manual;

Implementation of Orthogonal projections and perspective;

Understanding Architecture Projects;

Understanding Projects Specialties;

Recognition of the fundamental principles of language in the Technical Drawing and its importance for communication in design and execution.

Within the mission, spoke about:

Ability to analyze projects from the perspective of safety engineering.

Ability to communicate via graphics with the other actors at the level of design and construction.

Ability to predict, through interpretation of the projects, the main risks associated with each project.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Desenho técnico como representação gráfica de lugares, espaços e objectos. Importância do Desenho Técnico. Tipos e funções de Desenhos Técnicos.

2. Normalização e convenções em desenho técnico: normalização do desenho técnico, escalas, escrita normalizada e legendas, tipos de linhas e grupos de traços.

3. *Esboço manual, projecções ortogonais e perspectiva Isométrica.*

4. *Construções geométricas e sua correlação com a geometria e a matemática. Estabelecimento de bissectrizes, perpendiculares, paralelas. Divisão de um segmento. Desenho de polígonos. Circunferências e elipses. Cónicas.*

5. *Desenho assistido por computador.*

6. *Leitura e interpretação de projectos e espaços construídos. Projecto de estruturas metálicas e de betão armado. Projecto arquitectónico e de instalações de redes. Projecto de reabilitação. Projecto de infra-estruturas rodoviárias.*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Technical drawing as a graphic representation of places, spaces and objects. Importance of Technical Drawing. Types and Functions of Technical Drawings.*

2. *Standards and conventions in technical design, standardization of technical drawing, scales, and standardized writing captions, line types and groups of traits.*

3. *Manual drafting, Isometric perspective and orthogonal projections.*

4. *Geometric constructions and their correlation with the geometry and mathematics. Establishment of angular bisectors, perpendicular, parallel. Division of a segment. Draw polygons. Circles and ellipses. Conics.*

5. *Computer aided design.*

6. *Reading and interpretation of projects and built spaces. Design of steel structures and reinforced concrete. Architectural design and network installations. Rehabilitation project. Draft road infrastructure.*

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

Ensino dos princípios básicos de comunicação em fase de projecto: relaciona-se com o domínio da Normalização, a execução de projecções ortogonais e perspectivas, o reconhecimento dos princípios da linguagem de Desenho Técnico.

Desenvolvimento das capacidades básicas de comunicação por via do projecto: relaciona-se com o esboço manual, a execução de projecções e perspectivas, a compreensão de projectos e o reconhecimento dos princípios de comunicação.

Aprendizagem da construção das principais figuras geométricas: relaciona-se com o esboço manual, com a compreensão de projectos de especialidades e a comunicação em fase de projecto e execução.

Aprendizagem dos princípios do D.A.C.: relaciona-se com a compreensão de projectos de arquitectura e de especialidades, a normalização em desenho técnico.

Interpretação de projectos de diversa natureza: relaciona-se com a compreensão de projectos de arquitectura e de especialidades, e reconhecimento da linguagem do Desenho Técnico.

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

Teaching the basic principles announced in the draft stage: relates to the field of standards, implementation of orthogonal projections and prospects, the recognition of language princípios da Technical Drawing.

Development of basic communication skills through the project, relates to the draft manual, the execution of projections and prospects, understanding of projects and recognition of the principles of communication.

Learning the construction of major geometric figures: relates to the draft manual, with the understanding and communication projects of specialties in the design and implementation.

Learning the CAD principles: relates to the understanding of architectural and engineering specialties, the standards in technical design.

Interpretation of projects of different nature: relates to the understanding of architectural and specialty, language recognition and Technical Drawing

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

De modo a garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular, os alunos ficarão sujeitos à apresentação de trabalhos e à execução de um exame final. A aprovação fica condicionada à obtenção de classificação positiva no exame e nos trabalhos. Obviamente, quer uns, quer outros, versarão sobre as matérias ensinadas, havendo da parte dos estudantes a necessidade de revelar competências que sejam inequívocas relativamente aos objectivos propostos.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

To ensure that the assessment of student learning is made against the objectives of the course, students will be subject to presentation of papers and enforcement of a final exam. The approval is conditional upon obtaining a positive rating in the examination and work. Obviously, either one or other, will be about the subjects taught, with the most students do not need to reveal skills that are relatively clear to the objectives.

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

A população é heterogénea. Esta heterogeneidade manifesta-se nas vertentes etária, profissional e de conhecimento de base. Há a necessidade de efectuar um trabalho prévio de homogeneização de conhecimentos que importem para a unidade curricular, de modo a garantir uma comunicação com a turma que seja eficaz, facilitando a aprendizagem de todos. Numa segunda fase procede-se à introdução dos

conceitos teóricos fundamentais da unidade curricular. Em paralelo com a introdução dos referidos conceitos, passa-se a propor problemas para análise e resolução, assegurando-se que os mesmos apresentam um grau de complexidade crescente. Paralelamente serão desenvolvidos trabalhos práticos para avaliação, prestando o professor assessoria, procedendo-se ainda à discussão aberta em ambiente de aula dos elementos desenvolvidos. Serão ainda os alunos incentivados a propor alternativas de resolução de casos específicos, bem como a buscarem soluções, a analisarem e compararem projectos diferentes.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The population are heterogeneous. This heterogeneity is manifested in the slopes age, and professional knowledge base. There is a need for a prior homogenization of knowledge that matter for the course in order to ensure communication with the class that is effective, facilitating the learning of all. In a second phase we proceed to the introduction of fundamental theoretical concepts of the course. In parallel with the introduction of such concepts, is to propose issues for consideration and resolution, ensuring that they have a degree of increasing complexity. Alongside practical work will be developed for evaluation, the teacher providing advice, proceeding further to open discussion in the classroom environment developed elements. Students will also be encouraged to propose alternatives for solving specific cases as well as to seek solutions, to analyze and compare different projects.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

SILVA, Arlindo; DIAS, João; SOUSA, Luís - Desenho Técnico Moderno, 5ª Ed., Lidel, Lisboa, 2002

CUNHA, Luís Veiga - Desenho Técnico, 6ª edição, Gulbenkian, Lisboa, 1984

RAMOS, Juan de Cusa – Como interpretar um projecto, 1ª Edição, Plátano Edições Técnicas, Lisboa, 1992

Anexo IX - Gestão das Organizações / Organizations Management

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão das Organizações / Organizations Management

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Carlos Manuel da Silva Rodrigues

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

- *Proporcionar uma visão geral sobre a organização e sobre a sua gestão no contexto das sociedades actuais e as tendências da gestão moderna;*
- *Conhecer a evolução do pensamento teórico da gestão e perspectivas do seu futuro;*
- *Conhecer as tarefas do gestor no âmbito do processo de gestão;*
- *Conhecer as diferentes áreas funcionais das organizações e suas inter-relações;*

Competências:

- *Compreender os conceitos de organização, meio envolvente e de gestão, e a sua evolução no contexto das sociedades actuais;*
- *Distinguir as diferentes áreas funcionais das organizações e suas inter-relações e Identificar as tarefas do gestor e o seu papel;*
- *Analisar a interacção existente entre as diferentes áreas funcionais da organização;*
- *Ser capaz de efectuar uma análise estratégica à organização;*
- *Saber utilizar os diferentes instrumentos de análise e controlo dos processos organizacionais;*
- *Efectuar a recolha e tratamento de informação para a gestão de uma organização.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

- *Provide an overview about the organization and its management in the context of contemporary society and trends of modern management;*
- *Understand the evolution of theoretical thinking in management and prospects for their future;*
- *Meet the Task Manager under the management process;*
- *Know the different functional areas and their interrelationships;*

Skills:

- *Understand the concepts of organization, environment and management, and developments in the context of contemporary societies;*
- *Distinguish the different functional areas and their inter-relationships and identify the tasks and role of the manager;*
- *Analyze the interaction between different functional areas of the organization;*
- *Be able to make a strategic analysis to the organization;*
- *Learn to use the different tools of analysis and control of organizational processes;*
- *Make the collection and processing of information for the management of an organization.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *A organização e a gestão:*
 - 1.1. *As organizações e o seu meio envolvente;*
 - 1.2. *A gestão e as funções do gestor;*
 - 1.3. *A evolução das teorias de gestão: paradigmas organizacionais.*
2. *As funções da gestão:*
 - 2.1. *O planeamento e a tomada de decisões;*
 - 2.2. *O organização e as diferentes estruturas organizacionais;*
 - 2.3. *A direcção:*
 - 2.3.1. *motivação: teorias sobre a motivação*
 - 2.3.2. *liderança e comunicação.*
 - 2.4. *O controlo: processos e técnicas;*
3. *O estudo das áreas diferentes áreas funcionais de uma organização:*
 - 3.1. *Gestão Estratégica;*
 - 3.2. *Gestão Financeira;*
 - 3.3. *Gestão das operações (breve análise);*
 - 3.4. *Gestão de recursos humanos;*
 - 3.5. *Gestão Comercial e Marketing (breve análise).*
4. *As principais tendências do "mundo dos negócios":*
 - 4.1. *O Franchising;*
 - 4.2. *A externalização de actividades.*
5. *Passos para a criação e constituição de uma empresa.*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *The organization and management:*
 - 1.1. *The organizations and their environment;*
 - 1.2. *The management and functions of the manager;*
 - 1.3. *The evolution of management theories: organizational paradigms.*
2. *The functions of management:*
 - 2.1. *The planning and decision making;*
 - 2.2. *The organization and the different organizational structures;*
 - 2.3. *Direction:*
 - 2.3.1. *Motivation: theories of motivation*
 - 2.3.2. *leadership and communication.*
 - 2.4. *Control: processes and techniques;*
3. *The study areas of different functional areas of an organization:*
 - 3.1. *Strategic Management;*
 - 3.2. *Financial Management;*
 - 3.3. *Operations management (brief review);*
 - 3.4. *Human resources management;*
 - 3.5. *Management and Marketing (brief review).*
4. *The main trends of the "business":*
 - 4.1. *Franchising;*
 - 4.2. *The outsourcing of activities.*
5. *Steps for creating and setting up a business.*

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

Como o principal objectivo é o de dotar os estudantes de um espírito analítico e crítico em relação à organização, os meios em que opera, suas funções estratégia os conteúdos integram estas temáticas que serão discutidas nas aulas realçando a capacidade de percepção e análise.

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

As the main aim is to equip students with an analytical mind and critical of the organization, the ways in which it operates, its functions, the strategy contents integrate these themes to be discussed in class by highlighting the ability of perception and analysis

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas são de carácter Teórico-Prático, com exposição e discussão sistemática dos conteúdos da unidade curricular, recorrendo à participação activa dos alunos. A avaliação formativa é realizada ao longo da leccionação dos diferentes conteúdos da unidade curricular. Este tipo de avaliação concretiza-se através de testes escritos, debates e análise de estudos de casos, individualmente e em grupo. A avaliação sumativa definida para a unidade curricular abrange a realização de um estudo de caso e de um teste escrito.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes are theoretical and practical nature, with exposure and systematic discussion of the contents of the course, using the active participation of students. Formative assessment is carried out throughout the teaching of the different contents of the course. This type of assessment is realized through written tests, discussion and analysis of case studies, individually and in groups. Summative assessment set for the course covers the implementation of a case study and a written test.

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

As aulas são de carácter Teórico-Prático, com exposição e discussão sistemática dos conteúdos da unidade. Os alunos são incentivados para o debate dos temas apresentados com recurso à utilização de power-point, vídeos, artigos científicos, etc, de modo a alcançar os objectivos da unidade curricular.

A avaliação formativa é realizada ao longo da leccionação dos diferentes conteúdos da unidade. Este tipo de avaliação concretiza-se através de testes escritos, debates e análise de estudos de casos, individualmente e em grupo. A avaliação sumativa definida para a unidade curricular abrange a realização de um estudo de caso e de um teste escrito o qual é constituído por diferentes tipos de questões de forma a integrarem a totalidade dos objectivos da unidade curricular. Assim, com estas duas modalidades de avaliação pode aferir-se do nível de aprendizagem dos estudantes.

Os alunos desenvolvem trabalhos escritos com recolha e tratamento de informação pesquisada em bibliografia aconselhada

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

Classes are theoretical and practical nature, with exposure and systematic discussion of the contents of the unit. Students are encouraged to debate the issues presented with the use of power point, videos, papers, etc., in order to achieve the objectives of the course.

Formative assessment is carried out throughout the teaching of the different contents of the unit. This type of assessment is realized through written tests, discussions and case studies anaálise, individually and in groups. Summative assessment set for the course covers the implementation of a case study and a written test which consists of different types of questions in order to integrate all the objectives of the course. So with these two methods of assessment can be measured from the level of student learning.

Students develop written work with collection and processing of information on researched bibliography advised

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*CARDOSO, L.: "Gestão Estratégica das Organizações: Ao encontro do 3.º Milénio"; Lisboa: Editorial Verbo.
LISBOA, J., COELHO, A., COELHO, F., ALMEIDA, F e MARTINS, A.: "Introdução à Gestão das Organizações"; Lisboa: Vida Económica.*

SOUSA, António: "Introdução à Gestão – Uma abordagem sistémica "; Verbo.

TEIXEIRA, S.:(2001) "Gestão das Organizações"; Amadora: Editora McGraw-Hill

BARANGER: "Gestão: As funções da empresa"; Lisboa: Edições Sílabo.

ROBBINS, Stephen e DeCenzo, David; "Fundamentals of Management", Prentice Hall, 2005.

DONNELLY, J; Gibson J e Ivancevich J.; "Administração - Princípios de Gestão Empresarial", McGraw Hill, 2000.

SOUSA, António, "Introdução à Gestão", Verbo Editora

DONNELLY, et all, "Administração", McGraw Hill

BOYER, André, "Panorama da Gestão", Editora Civilização

ROBBINS e DeCenzo, "Fundamentals of Management", Prentice Hal

Barunger et all, "Gestão", Edições Sílabo

FREIRE, Adriano, "Estratégia – sucesso em Portugal", Verbo Editora

Anexo IX - Estatística II / Statistics II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Estatística II / Statistics II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria de Lurdes Fernandes Gameiro

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Transmitir princípios fundamentais na área, caracterizar métodos qualitativos e quantitativos de amostragem, definir processos de recolha e construção de amostras representativas, identificar métodos de tratamento estatístico aplicado a situações típicas da higiene do trabalho, definir conceito de fiabilidade e probabilidade da ocorrência de falhas associadas a equipamentos e sistemas.

O aluno deverá aplicar os métodos e interpretar os resultados obtidos, utilizar as ferramentas da estatística descritiva, resumir a informação contida num conjunto de dados através do recurso a tabelas, gráficos e diversas medidas descritivas, dominar as ferramentas ao nível do cálculo de probabilidades e distribuições de variáveis aleatórias, para modelar situações probabilísticas elementares, utilizar técnicas e métodos quantitativos de análise e tratamento de dados e uma familiaridade com conceitos que permitam ler e interpretar resultados de processamentos computacionais com especificações técnicas.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Convey the fundamental principles in the area, characterize qualitative and quantitative methods of sampling, define procedures for collecting and construction of representative samples, identify methods of statistical treatment applied to typical situations of occupational hygiene, defining the concept of reliability and probability of occurrence of faults associated with equipment and systems.

The student will apply the methods and interpret the results, use the tools of descriptive statistics to summarize the information contained in a data set through the use of tables, charts, and several descriptive measures, master the tools in terms of probability calculus and distributions of random variables, probabilistic modeling elementary situations, use techniques and quantitative methods of analysis and data processing and a familiarity with concepts that allow read and interpret results of computer processes with technical specifications.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Amostragem e Distribuições por Amostragem*
 - 1.1. *Amostragem aleatória*
 - 1.2. *Números aleatórios*
 - 1.3. *Estatística, estimador e estimativa*
 - 1.4. *Teorema Limite Central*
 - 1.5. *Média amostral. Variância amostral. Proporção amostral*
2. *Estimação*
 - 2.1. *Noção de Estimação Pontual e Intervalar*
 - 2.2. *Intervalos de confiança para a média populacional*
 - 2.3. *Intervalos de confiança para a variância de uma população normal*
 - 2.4. *Intervalos de confiança para a proporção*
 - 2.5. *Intervalos de confiança para a diferença entre duas médias populacionais*
 - 2.6. *Intervalos de confiança para a razão de duas variâncias populacionais*
 - 2.7. *Intervalos de confiança para a diferença entre duas proporções*
3. *Análise de regressão linear simples*
 - 3.1. *Diagrama de dispersão*
 - 3.2. *Rectas de regressão - método dos mínimos quadrados*
 - 3.3. *Qualidade de ajustamentos: coeficientes de correlação e determinação*
4. *Aplicações com software*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *Sampling and Sampling Distributions*
 - 1.1. *Random sampling*
 - 1.2. *Random Numbers*
 - 1.3. *Statistical estimation and estimator*
 - 1.4. *Central Limit Theorem*
 - 1.5. *Sample mean. Sample variance. Sample proportion*
2. *Estimação*
 - 2.1. *Concept of Estimation and Interval*
 - 2.2. *Confidence intervals for the population mean*
 - 2.3. *Confidence intervals for the variance of a normal population*
 - 2.4. *Confidence intervals for the proportion*
 - 2.5. *Confidence intervals for the difference between two population means*
 - 2.6. *Confidence intervals for the ratio of two population variances*
 - 2.7. *Confidence intervals for the difference between two proportions*
3. *Simple linear regression analysis*
 - 3.1. *Scattergram*
 - 3.2. *Regression lines - least squares method*
 - 3.3. *Quality adjustments: determination and correlation coefficients*
4. *Software applications*

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

Os conteúdos programáticos permitem, científica e pedagogicamente, transmitir, com uma componente prática adequada, os conhecimentos teórico-práticos necessários ao cumprimento dos objectivos e desenvolvimento das competências enunciadas.

É feita uma abordagem dos conteúdos com exposição das matérias teóricas seguidas da prática, com exemplos demonstrativos de aplicação.

Todo o trabalho prático realizado em contexto de aula tem por finalidade que todo o conhecimento é aplicado e testado de forma a consolidar a aprendizagem e garantir o desenvolvimento das competências enunciadas.

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

The syllabus allows, scientific and pedagogically, transmit, with an appropriate practical component, the theoretical and practical knowledge necessary to fulfill the objectives and skills development requirements. An approach to the content of the theoretical exposition followed by practical demonstration with examples of application.

All the practical work undertaken in the context of class is intended that all knowledge is applied and tested in order to consolidate learning and to ensure skills development requirements.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula.

O desenvolvimento de trabalhos de aplicação prática, conjugado com o acompanhamento não presencial, permite promover a investigação científica em diversas áreas necessárias à execução desses trabalhos. A utilização do apoio não presencial potencia o desenvolvimento do conhecimento e da investigação científica pela manutenção do interesse e motivação do aluno. A procura de soluções para as questões práticas colocadas em aula ajudam os alunos a desenvolver o interesse por actividades de carácter científico. A metodologia de avaliação adaptada consiste na avaliação da aprendizagem teórico prática, avaliando assim o interesse e conhecimento demonstrado em contexto de aula; a avaliação é feita num exame final com um peso de 100%.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class.

The development of practical work in conjunction with the accompanying non-attending, lets promote scientific research in several areas needed for such work.

The use of power without attending support the development of knowledge and scientific research for the maintenance of student interest and motivation.

Finding solutions to the practical questions raised in class helps students develop an interest in scientific activities.

The evaluation methodology is adapted in the assessment of learning theoretical practice, thus assessing the interest and knowledge demonstrated in a classroom context, the assessment is made on a final exam with a weight of 100%.

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

As metodologias de ensino adaptadas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização de manuais, sebatas, apontamentos, disponibiliza cadernos de exercícios, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teaching methods adapted based on the method of questioning and active mode to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of textbooks, greasy, notebooks, exercise books available, as it still provides availability of these and other miscellaneous materials through an information system.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

JOHNSTON, J., Econometric Methods, McGraw Hill, 1991

MURTEIRA, José F. Bento e Black, George H.J., Estatística Descritiva, McGraw Hill

REIS, Elisabeth, Estatística Descritiva, Editora Silabo

REIS, Elisabeth; Melo, Paulo; Andrade, Rosa e Calapez, Teresa, Estatística Aplicada, Editora Silabo 1996

Anexo IX - Saúde Ocupacional / Medicine at Work

6.2.1.1. Unidade curricular:

Saúde Ocupacional / Medicine at Work

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

- *Conhecer a metodologia geral de diagnóstico e prevenção das doenças profissionais;*
- *Conhecer as principais e mais frequentes doenças profissionais;*
- *Compreender o conceito de "grupos com risco acrescido" e saber valorizar a sua relação com o trabalho de forma a permitir a concretização de programas de prevenção adequados;*
- *Identificar e caracterizar os factores profissionais intervenientes na ocorrência e evolução de doenças não profissionais.*

Competências:

- *Conhecer as doenças profissionais e os principais riscos associados;*
- *Alinhar as metodologias e técnicas de investigação e detecção de riscos às doenças profissionais;*
- *Detectar comportamentos de riscos e liga-los à prevenção e sistemas de vigilância ambiental;*
- *Conhecer a regulamentação relativa à medicina do trabalho;*

- Conceber e organizar o programa de saúde ocupacional de uma organização;
- Conceber, construir e validar os diferentes instrumentos para suporte à tomada de decisão do Médico de Trabalho.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

- Know the general methodology of diagnosis and prevention of occupational diseases;
- Know the main and most frequent illnesses;
- Understand the concept of "risk groups" and learn to value their relationship with the work to enable the achievement of better prevention programs;
- Identify and characterize the factors involved in professional development and occurrence of diseases not professionals.

Skills:

Know-occupational diseases and the major risks involved;

- Align the methodologies and techniques of investigation and detection of risks to occupational diseases;
- Detect-risk behaviors and link them to prevention and environmental monitoring systems;
- Know the rules on occupational medicine;
- To design and organize the occupational health program of an organization;
- To design, build and validate the different instruments to support decision making of Medical Work.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

A evolução da saúde ocupacional em Portugal. A caracterização de doença profissional e a sua correlação com tipologias de risco e sectores de actividade. A organização e coordenação dos serviços medicina do trabalho nas organizações – a inter-relação entre o Técnico de SHT e o Médico do Trabalho. O sistema documental e as obrigações legais das organizações em matéria de saúde no trabalho.

6.2.1.4. Syllabus:

The evolution of occupational health in Portugal. The characterization of occupational disease and its correlation with types of risk and business sectors. The organization of occupational health services in organizations - the interrelation between the Safety Engineer and Medical Labor Doctor. The documental system and the legal health requirements in labour.

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

- Conhecer a metodologia geral de diagnóstico e prevenção das doenças profissionais: as 4 principais etapas metodológicas de diagnóstico e prevenção de doenças profissionais usadas na medicina do trabalho: a análise do trabalho; o diagnóstico das situações de risco; a selecção dos indicadores mais adequados e o planeamento, e controlo de programas de prevenção. São os objectivos da unidade curricular subscritos nos conteúdos programáticos anteriores.

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

- Know the general methodology of diagnosis and prevention of occupational diseases: the four main methodological steps for diagnosis and prevention of occupational diseases used in occupational medicine: the analysis of the work, and the diagnosis of risk situations, selecting the most appropriate indicators and planning, control and prevention programs. Are the objectives endorsed in the course syllabus above.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula.

A metodologia de avaliação incorpora a avaliação: do trabalho escrito e a sua apresentação oral (30%), e 2 testes (35% cada), também como a avaliação da interacção existente e a qualidade dessa interacção, que integrados permitem avaliar o grau de aprendizagem dos objectivos e competências adquiridas pelos alunos.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodologies are based on questioning and active method to generate a discussion and solution of theoretical and practical exercises in the context of class.

The assessment methodology incorporates assessment: written work and oral presentation (30%), and 2 tests (35% each), as well as the evaluation of interactions and the quality of that interaction, which integrated to assess the degree of learning objectives and competencies acquired by students.

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

No que diz respeito às metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do aluno.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

With regard to these teaching methods are based on questioning and active method to generate a discussion and resolution of theoretical and practical exercises in the context of class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the student.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

- Seeley et al., *Anatomy and Physiology*, McGraw
- João Paulo Sousa et al., *Riscos dos Agentes Biológicos: manual de prevenção*
- Maximilian Buja et al., *Atlas de Patologia Humana de Netter*

Anexo IX - Avaliação e Controlo de Riscos / Risk Control Evaluation

6.2.1.1. Unidade curricular:

Avaliação e Controlo de Riscos / Risk Control Evaluation

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Ricardo Miguel Lisboa

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Definir a avaliação de riscos e relacioná-la com os princípios gerais da prevenção em segurança e saúde do trabalho.

Utilizar os métodos e técnicas adequados à avaliação dos riscos associados às condições de segurança e higiene no trabalho, aos factores ergonómicos e psicossociais e à organização do trabalho.

Orientar tecnicamente a actividades dos profissionais na área da segurança e higiene no trabalho, relativamente à avaliação e controlo de riscos

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Define risk assessment and relate it to the general principles of preventative safety and health at work.

Using the methods and techniques appropriate to evaluate the risks associated with safety and hygiene at work, to ergonomic factors and psychosocial and work organization.

To guide the technical activities of professionals in the health and safety at work, for the evaluation and risk control.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Avaliação de riscos profissionais: Conceitos e terminologia; Metodologias avaliação de riscos; Metodologias e técnicas identificação de perigos, de avaliação riscos na fase de concepção; Técnicas qualitativas e quantitativas de estimativa riscos; Técnicas análise indutivas e dedutivas; Critérios e valores referenciados na legislação, normas e códigos de boas práticas;

2. Controlo de riscos profissionais: Princípios gerais de prevenção; Medidas de prevenção e protecção (critérios de avaliação do custo e benefício; adequação à fase do projecto; em situação de perigo grave e imediato); Medidas de engenharia e organizacionais; Medidas informação e formação; Medidas protecção colectiva; EPI's; Critérios utilização, manutenção e conservação EPI's; Sinalização de segurança; Critérios programação da implementação de medidas; Técnicas acompanhamento e controlo execução medidas de prevenção e avaliação do grau de cumprimento de procedimentos (metodologias); Técnicas de avaliação eficácia.

6.2.1.4. Syllabus:

1. Evaluation of occupational hazards: Concepts and terminology; risk assessment methodologies, techniques and methodologies in identifying hazards, assessing risks at the design stage, qualitative and quantitative techniques for estimating risks; Techniques inductive and deductive analysis, criteria and values referenced in the legislation, standards and codes of practice;

2. Control of occupational hazards: General principles of prevention, protection and prevention measures (criteria for assessing the costs and benefits, appropriateness to the stage of the project, in a situation of serious and imminent danger); engineering and organizational measures, information and training measures; Collective protection measures; EPI; Criteria operation, maintenance and conservation EPI; Safety signs; criteria programming of the implementation of measures, monitoring and control techniques implementing preventive measures and assessment of compliance of procedures (methods); Techniques evaluation of effectiveness.

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

O conteúdo programático definido proporciona uma integração global dos conteúdos e a articulação com o contexto prático real de trabalho. As metodologias apresentadas reflectem a generalidade das ferramentas utilizadas diariamente, constituindo um suporte para o desenvolvimento de competências que visam a identificação e proposta de medidas de prevenção dos riscos profissionais.

A simulação de casos com aplicação progressiva das metodologias de identificação de perigos, análise e avaliação de riscos e a definição de planos de acção e controlo constituem ferramentas essenciais para atingir os objectivos definidos na planificação da unidade curricular.

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

The curriculum provides an integrated set of content and overall coordination with the practical context of real work. The methodologies presented reflect the generality of the tools used every day, constituting a support for the development of skills aimed at the identification and proposal of measures for prevention of occupational risks.

The simulation of cases with gradual application of methodology for hazard identification, risk analysis and risk assessment and developing action plans and monitoring are essential tools for achieving the objectives in the planning of the curricular unit.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Utilização do método expositivo para apresentação dos aspectos teóricos relacionados com as temáticas abordadas, o método interrogativo em situações pontuais para envolver os alunos nas temáticas abordadas para proporcionar a clarificação de conceitos.

É proposto um trabalho que deverá abordar as temáticas da unidade curricular onde se faz a interligação entre os conteúdos programáticos e as competências que se pretendem assegurar pela frequência a esta unidade curricular.

O teste de avaliação final inclui uma questão sobre cada conteúdo abordado na unidade curricular, funcionando como contributo extra para garantir que a avaliação da aprendizagem é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Using the lecture method for presentation of theoretical aspects related to the themes, the interrogative method in specific situations to engage students in the themes addressed in order to provide clarification of concepts.

The proposed work should address the themes of the course which makes the link between course content and skills that are intended to ensure the attendance at this course.

The final assessment test includes a question on content covered in each course, working as extra input to ensure that the assessment of learning is done according to the objectives of the course.

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

Nesta unidade curricular privilegia-se a utilização do método expositivo para apresentação dos aspectos teóricos relacionados com as temáticas abordadas, o método interrogativo em situações pontuais para envolver os alunos nas temáticas abordadas para proporcionar a clarificação de conceitos, mas sempre com uma sustentação na simulação de casos práticos para aplicação das metodologias abordadas e aplicação dos conhecimentos, mantendo elevados níveis de motivação nos alunos.

A proposta de um trabalho prático no contexto da unidade curricular contribui ainda para a interligação entre as metodologias de ensino e os objectivos propostos.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

In this course emphasis is placed on using the lecture method for presentation of theoretical aspects related to the themes, the interrogative method in specific situations to engage students in the themes addressed in order to provide clarification of concepts, but always with a support in the simulation practical cases for application of the methodologies discussed and application of knowledge, maintaining high levels of motivation in students.

The proposal for a practical work in the context of the course also contributes to the interplay between teaching methodologies and objectives.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis, New York, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, 1989.

Guidelines in Hazard Evaluation Procedures, New York, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, 1995.

KLETZ, Trevor, What went wrong, Gulf Professional Publishing, 1999.

RAMIRO e Alsa, Analisis y Reduccion de Riscos en la Industria Quimica, Fundación Mapfre, 1994

Santiago, J., Zapico, F., Expósito, M., Muñoz, B., Seguridad en el Trabajo – Manual para la Formación del Especialista. 12.ª Edición. Valladolid. Lex Nova, 2009.

Díaz, J., Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. 7.ª Edición. Madrid. Tébar, 2004.

Freitas, L., Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. Lisboa. Edições Universitárias Lusófonas, 2004.

Anexo IX - Psicossociologia do Trabalho / Work Psychosociology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Psicossociologia do Trabalho / Work Psychosociology

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Andrea Isabel Oliveira Costa e Sousa

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

No final da unidade, o discente determinará a importância da Psicossociologia nas Organizações, através da identificação das características dos Indivíduos e os factores que intervêm no domínio do estudo do trabalho; os factores sociais e organizacionais que interferem a dinâmica organizacional e o ambiente de trabalho como factor de mudança organizacional que caracterizam o ser como biopsicossocial.

Sensibiliza-se ainda o aluno para a evolução do trabalho e suas implicações físicas e mentais; As novas formas de organização do trabalho e os riscos emergentes.

Explora-se os factores que intervêm no estudo do trabalho permitindo o domínio de competências comportamentais e relacionais, para compreender e agir tendo por base características:

- . individuais:*
- . sociais:*
- . organizacionais.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

At the end of the unit, students will determine the importance of Social Psychology in Organizations, by identifying the characteristics of individuals and the factors involved in the field of work study, the social and organizational factors that influence the organizational dynamics and the work environment as a factor organizational changes that characterize the biopsychosocial be like.

It also sensitizes the student to progress of work and its implications for physical and mental; The new forms of work organization and emerging risks.

It explores the factors involved in the study of the work allowing the field of behavioral and relational skills to understand and act on the basis of characteristics:

- . individual;*
- . social;*
- . organizational.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- 1. Noções básicas de Comportamento Organizacional*
- 2. Organizações: Aspectos Conceptuais e Funcionais*
 - 2.1 O trabalho – breve evolução do termo e suas implicações físicas e mentais*
 - 2.2. As novas formas de organização do trabalho e os riscos emergentes*
 - 2.2.1 Responsabilidade Social, Emprego, desemprego e outplacement e vínculos organizacionais*
- 3. Factores que intervêm no estudo do trabalho*
 - 3.1. Individuais: aprendizagem; valores; atitudes; personalidade, percepção, formas de expressão da satisfação e da insatisfação no trabalho; a motivação no trabalho; stress psicológico; esgotamento emocional (burnout); stress ocupacional;*
 - 3.2. Sociais: comportamento de grupo; socialização; trabalho de equipa; comunicação; liderança;*
 - 3.3. Organizacionais: estrutura organizacional; clima e cultura organizacional; mudança organizacional; descrição e análise da função; avaliação do desempenho; recrutamento e selecção; formação e o desenvolvimento;*
 - 3.4. Os riscos psicossociais.*

6.2.1.4. Syllabus:

- 1. Understanding Organizational Behavior*
- 2. Organizations: Conceptual and Functional Aspects*
 - 2.1 The work - short term developments and their implications for physical and mental*
 - 2.2. The new forms of work organization and emerging risks*
 - 2.2.1 Social Responsibility, Employment, unemployment and outplacement and organizational ties*
- 3. Factors involved in work study*
 - 3.1. Individual: learning, values, attitudes, personality, perception, expressions of satisfaction and dissatisfaction at work, work motivation, psychological stress, emotional exhaustion (burnout); occupational stress;*
 - 3.2. Social: group behavior, socialization, teamwork, communication, leadership;*
 - 3.3. Organizational, organizational structure, organizational culture and climate, organizational change, description and analysis of function, performance evaluation, recruitment and selection, training and development;*
 - 3.4. Psychosocial risks.*

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

Em termos genéricos o programa da unidade curricular aborda as seguintes aspectos:

- 1. A importância da Psicossociologia nas Organizações*
- 2. Organizações: aspectos conceptuais e funcionais*
- 3. As características dos Indivíduos e os factores que intervêm no domínio do estudo do trabalho*
- 4. Factores sociais e organizacionais que interferem a dinâmica organizacional.*

5. O Ambiente de trabalho como factor de mudança organizacional

Face aos conteúdos programáticos e sua explicação facilmente se demonstra a sua coerência face aos objectivos.

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

In general terms the program of the course addresses the following aspects:

1. *The importance of Social Psychology in Organizations*
2. *Organizations: conceptual and functional*
3. *Characteristics of Individuals and the factors involved in the field of work study*
4. *Social and organizational factors that affect organizational dynamics.*
5. *The work environment as a factor in organizational change*

Faced with the syllabus and its explanation easily demonstrates its consistency with the objectives.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No que diz respeito às metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a se gerar uma discussão em contexto de aula.

O discente terá que apresentar de forma escrita e oral, para a avaliação o trabalho realizado em grupo, permitindo assim o confronto com os elementos sobre as opções teóricas subjacentes ao trabalho desenvolvido. O trabalho obriga ao recurso de bibliografia da área da psicologia e psicossociologia, levando ao aluno a desenvolver o pesquisa teórica e a capacidade de síntese dos temas escolhidos pelo grupo.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

With regard to these teaching methods are based on the interrogative method and active in order to generate discussion in a classroom context.

The student must present in writing and orally, to evaluate the group work, allowing the confrontation with the elements on the options underlying the theoretical work. The work involves the use of bibliography in the field of psychology and psicossociologia, leading the student to develop the theoretical research and the capacity to synthesize the themes chosen by the group.

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

No que diz respeito às metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a se gerar uma discussão em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Por outro lado, e dado a operacionalização das competências aplica-se a técnica de simulações (role-play), com visualização de imagens dos actores/discentes, consolidando a aprendizagem de conhecimentos.

Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização da literatura, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de informação através de Moodle.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

With regard to these teaching methods are based on the interrogative method and active in order to generate discussion in a classroom context. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

Moreover, given the operation of powers applies the technique of simulation (role-play), with visual images of the actors / learners, consolidating the acquisition of knowledge.

In terms of teaching resources the teacher promotes the use of literature, as it still provides availability of these and many other materials through a system of information through Moodle.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

- Chambel, M. J., & Curral, L. (2000) Psicossociologia das organizações. Lisboa, Texto Editora, 2000*
- Ferreira, J.M.C., Neves, J. & Caetano, A (2001), Manual de Psicossociologia das Organizações, Lisboa, McGraw-Hill.*
- Gleitman, H.,(2007) Psicologia, Fund. Calouste Gulbenkian, Lisboa,*
- Jesuino, J.C.,(2005) Processos de Liderança, Lisboa, Livros Horizonte,*
- Krumm, Dianne(2005), Psicologia do Trabalho—uma introdução à psicologia industrial/organizacional, LTC,*
- Kreitner, R., Kinicki, (1999) A. & Buelens, M., Organizational behaviour, First European ed., London, McGraw-Hill,*
- Leplat, J. & Cuny, X.(1983), Introdução à psicologia do trabalho, Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian,*
- Marques, C.A., & Cunha, M.,(1996) Comportamento organizacional e gestão de empresas, Lisboa, Dom Quixote, 1996*
- Scot, Bill,(1990) A Arte de negociar, Lisboa, Presença,*
- Soto, Eduardo, (2001), Comportamento Organizacional – O impacto das Emoções, Thomson*
- Vala, J., & Monteiro, M. B.(2006), Psicologia Social, Lisboa, Fund. Calouste Gulbenkian,*

Anexo IX - Concepção e Gestão da Formação / Training Management

6.2.1.1. Unidade curricular:

Concepção e Gestão da Formação / Training Management

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Isabel Maria Vilaça Tavares de Campos

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

O principal objectivo é dotar os alunos de competências que lhes permitam diagnosticar necessidades de formação em contexto organizacional, conceber planos de formação adequados às necessidades detectadas, implementar a formação obedecendo a critérios de qualidade pedagógica e avaliar resultados no posto de trabalho e na organização.

Deverão ser capazes de construir e/ou adaptar instrumentos de diagnóstico de necessidades de formação; tratar os dados recolhidos; definir o plano de formação; planificar as diferentes acções de formação, definindo o perfil de entrada dos formandos, os objectivos gerais e específicos, os conteúdos programáticos, as metodologias pedagógicas, o cronograma de execução e os recursos físicos, humanos e financeiros necessários; definir o sistema de avaliação da formação, identificando os respectivos indicadores e construindo os instrumentos necessários à avaliação de nível I, III e IV; planificar sessões de formação, onde actuem como formadores.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

The main objective is to provide students with the skills to diagnose the training needs in the organizational context, design training plans tailored to the needs identified, implement the training according to criteria of educational quality and evaluate results of the job and organization.

They should be able to build and / or adapt tools for the diagnosis of training needs, process the data collected, set the training plan, planning the various training, setting the entry profile of students, the general and specific objectives, the syllabus, teaching methodologies, the implementation schedule and the physical, human and financial resources, establish the system of training evaluation, identifying the relevant indicators and building the necessary tools to assess the level I, III and IV, planning sessions training, which act as trainers.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. O enquadramento estratégico da formação no âmbito da estratégia de desenvolvimento nacional e no domínio da política de segurança e de saúde do trabalho.

2 O sistema de formação em Portugal.

3. Diagnóstico de necessidades e de oportunidades formativas.

3.1 Objectivos do diagnóstico;

3.2 Metodologias e técnicas de suporte ao diagnóstico: a entrevista, o questionário, o método matricial, a matriz das disfunções organizacionais, o método de verificação de hipóteses, a metodologia da árvore de problemas, a auditoria interna;

3.3 A definição de prioridades e sua validação;

4. A construção de um plano formativo.

4.1 Das necessidades e oportunidades à definição de objectivos;

4.2 A elaboração dos itinerários formativos;

4.3 O planeamento e a logística da formação;

5. A avaliação do plano formativo.

5.1 Níveis de avaliação da formação: a taxonomia de D. Kirpatrick;

5.2 Momentos, actores e instrumentos a envolver em cada nível de avaliação da formação profissional.

6.2.1.4. Syllabus:

1. The strategic framework of training under the national development strategy and policy for health and safety at work.

2 The training system in Portugal.

3. Needs assessment and training opportunities.

3.1 Objectives of diagnosis;

3.2 Methodologies and techniques for supporting diagnosis: the interview, the questionnaire, the matrix method, the array of organizational dysfunction, the method of testing hypotheses, the methodology of the problem tree, the internal audit;

3.3 The definition of priorities and its validation;

4. The construction of a training plan.

4.1 Of the needs and opportunities for setting goals;

4.2 The preparation of training routes;

4.3 The planning and logistics training;

5. The evaluation of the training plan.

5.1 Levels of training evaluation: a taxonomy of D. Kirpatrick;

5.2 Moments, actors and instruments involved in every level of evaluation of vocational training.

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

Para aquisição das competências identificadas, é contemplada:

- Análise do conceito de competência e gestão pelas competências

- *Desenvolvimento dos recursos humanos e estratégia organizacional*
- *O conceito de necessidade de formação*
- *O Diagnóstico de Necessidades de Formação*
- *questionários*
- *método matricial*
- *análise das disfunções organizacionais*
- *metodologia da árvore de problemas*
- *método de verificação de hipóteses*
- *outras fontes de recolha de informação*
- *O Planeamento da Formação Profissional*
- *objectivos da formação: objectivos gerais e objectivos específicos*
- *métodos pedagógicos*
- *cronograma de execução*
- *organização logística*
- *orçamentação de custos*
- *A preparação de sessões de formação – planos de sessão*
- *Implementação da Formação Profissional*
- *acompanhamento pedagógico*
- *procedimentos administrativos*
- *A Avaliação da formação profissional*
- *momentos, actores e instrumentos avaliação*
- *teorias de A.Meignant, G.Le Boterf, D.kirkpatrick*
- *tratamento dados*

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

To acquire the skills identified, is addressed:

- *Analysis of the concept of competence and management skills by*
- *Development of human resources and organizational strategy*
- *The concept of need for training*
- *Diagnosis of Training Needs*
- *questionnaires*
- *matrix method*
- *analysis of organizational dysfunction*
- *methodology of problem tree*
- *method of testing hypotheses*
- *other sources of information collection*
- *The Planning of Vocational Training*
- *Training objectives: general objectives and specific objectives*
- *teaching methods*
- *execution schedule*
- *logistics organization*
- *Cost budgeting*
- *The preparation of training sessions - session plans*
- *Implementation of Vocational Training*
- *monitoring teaching*
- *administrative procedures*
- *Evaluation of training*
- *moments, actors and assessment instruments*
- *theories Meignant A., G. Le Boterf, D.kirkpatrick*
- *Data processing*

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Ao longo do semestre são analisados e discutidos artigos, de revistas e autores de referência, que permitem ao alunos tomar contacto com o trabalho de investigação e de intervenção no domínio da formação profissional.

Através dessa análise os alunos devem tomar consciência de:

- *a importância das organizações como espaço de formação;*
- *os paradigmas emergentes no âmbito da formação;*
- *o impacto da formação nas identidades profissionais;*
- *as práticas de formação nas grandes empresas;*
- *a problemática da avaliação da formação: o design da investigação empírica.*

O trabalho de campo realizado pelos grupos representa uma primeira abordagem, ainda que incipiente, neste domínio.

Para garantir que a avaliação é feita em função das competências a adquirir, os alunos são avaliados tanto na componente teórico/conceptual como na componente prática. A componente teórica é cotada no teste de avaliação global e a componente prática no trabalho de campo.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Over half are analyzed and discussed articles, journals and reference authors, which allow students to make contact with the work of investigation and intervention in the field of vocational training.

Through this analysis students should be aware of:

- *The importance of organizations such as training space;*
- *the emerging paradigms in the training;*
- *The impact of training in professional identities;*
- *training practices in large companies;*
- *the problem of evaluation of training: the design of empirical research.*

The field work carried out by groups represents a first approach, still incipient in this field.

To ensure that the assessment is made according to the skills to be acquired, students are assessed on the component both theoretical / conceptual and the practical component. The theoretical component is listed on the assessment test and the practical component in the overall field work.

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

É considerado factor crítico de êxito na disciplina é a realização de um trabalho de campo, realizado em contexto organizacional.

O trabalho é realizado em grupo (cerca de 4 alunos).

Neste trabalho o grupo deverá:

- *Conhecer a realidade de uma organização (historial, produtos/serviços, missão, organização interna, caracterização dos recursos humanos, políticas e práticas de recursos humanos, estratégia de desenvolvimento);*
- *Realização de um diagnóstico de necessidades de formação numa família funcional;*
- *Apresentação da proposta de um plano de formação com base no diagnóstico.*

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

It is considered critical for success in the discipline to perform a field work conducted in organizations.

The work is performed in groups (about 4 students).

In this work the group should:

- *Know the reality of an organization (history, products / services, mission, internal organization, characterization of human resources policies and practices of human resources development strategy);*
- *Conduct a need assessment of training in a functional family;*
- *Present a proposal for a training plan based on diagnosis.*

6.2.1.8. Bibliografia principal:

ALAIN, Maignant – A gestão da Formação, Publ. Dom Quixote, Lisboa, 1999

Cruz, Jorge Preto - Formação Profissional em Portugal: do levantamento de necessidades à avaliação; Edições Sílabo, Lisboa; 1998

MARC, E. – Guia de Métodos e práticas em formação, Instituto Piaget, Lisboa, 1997

OLIVEIRA, Fernando - Preparação e Desenvolvimento de sessões de formação, IEFP, Lisboa, 1996

PINHEIRO, J.R. - Métodos Pedagógicos, IEFP, Lisboa, 1996

Vários – Práticas de Formação Profissional em Portugal – Universidade Técnica de Lisboa, 1998.

Anexo IX - Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and Coordination

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and Coordination

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Teresa Maria Gaspar Santos Guarda / António Manuel de Andréa Lencastre Godinho

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Proporcionar aos alunos o contacto com as técnicas de Planeamento e Gestão de Projectos, para que possam utilizar os conhecimentos adquiridos para desenhar e gerir um projecto a partir da sua criação e fazer o acompanhamento necessário. Aplicar os conhecimentos adquiridos num contexto de simulação, incorporando não só os conhecimentos adquiridos nesta unidade, mas também os conhecimentos adquiridos noutras unidades.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Provide students with the technics for for Planning and Project Management, so they can use the knowledge gained to design and manage a project from its creation and follow-up necessary. Apply the knowledge acquired in the context of simulation, incorporating not only the knowledge acquired in this unit, but also the knowledge acquired in other units.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

Projecto e Gestão de Projectos

Impacto dos Projectos nas Organizações
Gestão do Âmbito
Gestão do Tempo
Gestão da Organização
Gestão dos Custos
Gestão da Qualidade
Gestão dos Riscos
Gestão dos Recursos Humanos em Projectos

6.2.1.4. Syllabus:

Project and Project Management
Impact of Projects in Organizations
Scope Management
Time Management
Organisation Management
Cost Management
Quality Management
Risk Management
Human Resources Management in Projects

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

Na primeira parte da Unidade curricular os conteúdos programáticos são orientados para a apresentação sumária dos aspectos mais relevantes da gestão de projectos ao nível do corpo de conhecimentos requisitados e das teorias envolvidas.

No decorrer da UC, em paralelo com a apresentação dos conteúdos teóricos relacionados com os vários aspectos da gestão de projectos os estudantes tem oportunidade de aplicar esses conhecimentos na realização de um trabalho prático em contexto de prática simulada. Os estudantes são estimulados e incentivados a aplicar, na realização desse trabalho, não só os conhecimentos específicos da gestão de projectos mas também os conhecimentos adquiridos noutras unidades.

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

In the first part of the unit syllabuses are oriented to the summary presentation of relevant aspects of project management at the level of the body of knowledge required and the theories involved.

During the UC, along with the presentation of theoretical concepts related to various aspects of project management, students have the opportunity to apply this knowledge in carrying out practical work in the context of simulated practice. Students are stimulated and encouraged to apply, in doing that, not only specific knowledge of project management but also the knowledge acquired in other units.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No que diz respeito às metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a se gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. A metodologia de ensino utilizada está voltada para a demonstração prática (teoria com aplicação real e trabalhos práticos de aplicação) e, ainda, baseada no b-learning que permite o acompanhamento, no período não presencial, dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, garantindo elevados níveis de motivação e empenho e de aprendizagem.

A metodologia de avaliação incorpora três momentos de avaliação, uma teórica, uma avaliação prática e um projecto.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

With regard to these teaching methods are based on the interrogative method and active in order to generate discussion and resolution of theoretical and practical exercises in the context of class. The teaching methodology is focused on practical demonstration (applying theory to real and practical application) and also based on blended learning that allows the monitoring, during the non-face, the work done by students, ensuring high standards motivation and commitment and learning.

The evaluation methodology includes three stages of evaluation, a theoretical and a practical assessment project.

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

No que diz respeito às metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a se gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Desta forma assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Em termos dos recursos pedagógicos a docente promove a utilização da literatura, disponibiliza cadernos de exercícios compilados através da literatura, assim como ainda providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de um sistema de gestão de conteúdos Moodle. A metodologia de ensino utilizada está voltada para a demonstração prática (teoria com aplicação real e trabalhos práticos de aplicação) e, ainda, baseada no b-learning que permite o acompanhamento, no período não presencial, dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, garantindo elevados níveis de motivação e empenho e de aprendizagem.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

As regards to lecturing methodologies this are based on the interrogative and action methods in order to generate a discussion and resolve theoretical and practical exercises during classes. This formula allows adapting the units' contents, as well as its objectives and skills that the learner should develop.

As pedagogic resources the lecturer promotes literature utilization, makes available a set of practical exercises compiled from literature, as well as enables the access to those resources and others through an content management system (Moodle platform). The teaching methodology is focused on practical demonstration (theory with real world application and the execution of practical application) and based on b-learning that allows the mentoring support on non-attending periods, of the work done by students, ensuring high standards of motivation and commitment and of learning.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

António Miguel, Gestão Moderna de Projectos, 2008, FCA

Jack R. Meredith - Samuel J. Mantel JR, Project Management - A Managerial Approach, 6ª edição, 2005, Wiley PMBOK, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 4th Edition, 2008, PMI - Project Management Institute

Rui Alberto Lopes Feio, Gestão de Projectos com Microsoft Project 2007, FCA

Teresa Guarda, Planemanento e Gestão de Projectos, 2010

Anexo IX - Higiene do Trabalho I / Hygiene at Work I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Higiene do Trabalho I / Hygiene at Work I

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Ricardo Miguel Lisboa

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Descrever o âmbito e os princípios da Higiene do Trabalho;

Classificar os agentes de risco físico, químico e biológico;

Identificar parâmetros, medidas de avaliação, prevenção e protecção, legislação e normas técnicas aplicáveis aos agentes físicos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Describe the scope and principles of Occupational Hygiene;

Classify the physical risk agents, chemical and biological weapons;

Identify parameters, measures of assessment, prevention and protection, legislation and technical standards for physical agents.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1.Introdução à Higiene do Trabalho

2. A Amostragem em Higiene do Trabalho

2.1 Métodos qualitativos e quantitativos;

2.2 Processos de recolha de amostras;

2.3 Representatividade das amostras;

2.4 Tratamento estatístico de dados;

3. Avaliação e prevenção de riscos físicos.

3.1 O ruído;

3.2 As vibrações;

3.3 As radiações ionizantes e não ionizantes;

3.4 A iluminação;

3.5 O ambiente térmico;

3.6 O trabalho em espaço confinado;

3.7 O trabalho em ambiente hiperbárico.

4. Riscos biológicos

6.2.1.4. Syllabus:

1.Introduction of Hygiene at Work

2. Sampling in Hygiene at Work

2.1 Qualitative and quantitative methods;

2.2 Procedures for collecting samples;

2.3 Representativeness of samples;

2.4 Statistical treatment of data;

3. Assessment and prevention of physical risks.

3.1 The noise;

3.2 The vibration;

- 3.3 *The non-ionizing and ionizing radiation;*
- 3.4 *The lighting;*
- 3.5 *The thermal environment;*
- 3.6 *The work in confined space;*
- 3.7 *The work in hyperbaric environment.*
- 4. *Biological risks*

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

O conteúdo programático definido proporciona uma integração global dos conteúdos e a articulação com o contexto prático real de trabalho. As metodologias apresentadas reflectem a generalidade de situações com que um profissional se confronta diariamente, constituindo um suporte para o desenvolvimento de competências que visam a identificação e proposta de medidas de prevenção dos riscos profissionais específicas para a higiene do trabalho, em particular para a prevenção contra agentes físicos. A simulação de casos com aplicação de metodologias de cálculo e análise de soluções constituem ferramentas essenciais para atingir os objectivos definidos na planificação da unidade curricular. Exposição de conceitos, parâmetros, medidas de avaliação e protecção, bem como a legislação e normativo aplicável aos diferentes agentes abordados, complementam a interligação entre os conteúdos programáticos e os objectivos definidos para a unidade curricular.

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

The curriculum provides an integrated set of content and overall coordination with the practical context of real work. The methodologies presented reflect the generality of situations with a professional face every day, constituting a support for the development of skills aimed at the identification and proposal of measures for prevention of occupational hazards specific to occupational hygiene, particularly for the prevention of physical agents. The simulation of cases with application of methods of calculation and analysis of solutions are essential tools for achieving the objectives defined in the planning of the course. Explanatory concepts, parameters, evaluation and protection measures, as well as legislation and rules applicable to different agents approached, complement the interconnection between the syllabus and the objectives for the course.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nesta unidade curricular privilegia-se a utilização do método expositivo para apresentação dos aspectos teóricos relacionados com as temáticas abordadas, o método interrogativo em situações pontuais para envolver os alunos nas temáticas abordadas. O teste de avaliação final inclui uma questão sobre cada conteúdo abordado na unidade curricular, funcionando como contributo extra para garantir que a avaliação da aprendizagem é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

In this course emphasis is placed on using the lecture method for presentation of theoretical aspects related to the themes, the interrogative method in specific situations to engage students in the subjects addressed. The final assessment test includes a question on content covered in each course, working as extra input to ensure that the assessment of learning is done according to the objectives of the course.

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

Nesta unidade curricular privilegia-se a utilização do método expositivo para apresentação dos aspectos teóricos relacionados com as temáticas abordadas, o método interrogativo em situações pontuais para envolver os alunos nas temáticas abordadas para proporcionar a clarificação de conceitos, mas sempre com uma sustentação na simulação de casos práticos para aplicação das metodologias abordadas e aplicação dos conhecimentos, mantendo elevados níveis de motivação nos alunos. A realização de exercícios práticos e adaptação de métodos de cálculo para determinação de medidas de prevenção e limites de exposição dos trabalhadores aos riscos constitui outra das estratégias para adaptar as metodologias pedagógicas aos objectivos definidos para a unidade curricular.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

In this unit emphasis is placed on using the lecture method for presentation of theoretical aspects related to the themes, the interrogative method in specific situations to engage students in the themes addressed in order to provide clarification of concepts, but always with a support in the simulation practical cases for application of the methodologies discussed and application of knowledge, maintaining high levels of motivation in students. The completion of practical exercises and adaptation of methods of calculation to determine measures to prevent and limit workers' exposure to risk is another of the strategies to adapt teaching methods to the objectives defined for the unit.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

CABRAL, Fernando e ROXO, Manuel M., Segurança e Saúde no Trabalho - Legislação anotada, Coimbra, Almedina, 2000MIGUEL, Alberto, Manual de Higiene e Segurança do Trabalho, Porto, Porto Editora, 1989.

VEIGA, Rui et al, *Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho*, Lisboa, Verlag Dashofer, 2000.

FREITAS, Luís, *Segurança e saúde do Trabalho*, 2008

Anexo IX - Segurança do Trabalho I / Safety at Work I

6.2.1.1. Unidade curricular:

Segurança do Trabalho I / Safety at Work I

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Rita Maria Pedrosa Santos

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Descrever âmbito e princípios da segurança do trabalho; Distinguir segurança do trabalho da segurança industrial; Definir conceito fiabilidade e probabilidade da ocorrência de falhas associadas a equipamentos e sistemas; Identificar principais causas origem dos acidentes de trabalho, e sua conjugação; Descrever diversas técnicas qualitativas e quantitativas de avaliação riscos de acidente; Avaliar particularidade dos locais e equipamentos de trabalho, potencialmente promotoras de acidente; Identificar os produtos químicos perigosos; Indicar regras transporte mecânico e manual de cargas; Avaliar riscos específicos: de origem eléctrica, incêndio, explosão e emissão e dispersão produtos tóxicos; Aplicar sinalização de segurança; Identificar actividades profissionais de elevado risco de acidente e principais mecanismos de prevenção. Aplicar metodologias e técnicas de avaliação de riscos na fase concepção de locais de trabalho; Motivar trabalhadores na adopção de comportamentos seguros.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Describe the scope and principles of safety; Distinguish job security of industrial safety, reliability and concept Define the likelihood of faults associated with equipment and systems; identify the main causes for accidents at work, and their combination, describe various qualitative techniques and quantitative assessment of risk of accident; evaluate particularity of local labor and equipment, potentially promoting accident; identify hazardous chemicals; display rules and mechanical transport of loads; evaluate specific risks: that of an electrical, fire, explosion and emission and toxic dispersion; Apply safety signs; identify high-risk occupations and major accident prevention mechanisms. Apply methods and techniques of risk assessment in the design phase of workplaces; motivate workers to adopt safe behaviors.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Enquadramento da segurança do trabalho*
2. *Acidentes de trabalho*
 - 2.1 *Conceitos*
 - 2.2 *Causalidade*
 - 2.3 *Registo de Acidentes*
 - 2.4 *Investigação e análise de acidentes*
3. *Locais de trabalho*
4. *Sinalização da segurança.*
5. *Equipamentos de trabalho*
 - 5.1 *Fiabilidade*
 - 5.2 *Máquinas*
 - 5.3 *Ferramentas*
 - 5.4 *Protecções de segurança*
6. *Equipamentos de protecção colectiva*
7. *Equipamentos de protecção individual*
8. *As actividades de elevado risco*
 - 8.1 *Trabalhos em altura*
 - 8.2 *Contacto com produtos perigosos*
 - 8.3 *Movimentação manual de cargas.*
 - 8.4 *Movimentação mecânica de cargas.*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *A framework for work safety*
2. *Accidents at work*
 - 2.1 *Concepts*
 - 2.2 *Causality*
 - 2.3 *Accident Record*
 - 2.4 *Investigation and analysis of accidents*
3. *Workplaces*
4. *Signaling security.*
5. *Work equipment*
 - 5.1 *Reliability*
 - 5.2 *Machines*

5.3 Tools

5.4 Security guards

6. Collective protection equipment

7. Personal Protective Equipment

8. The activities of high risk

8.1 Gloves

8.2 Contact with hazardous products

8.3 Manual handling.

8.4 Changes of mechanical loads.

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

O trabalho realizado pela docente na concepção do programa da unidade curricular foi feito seguindo um modelo extremamente cuidado de desenvolvimento curricular e na atenção ao acompanhamento mais próximo junto do discente, nomeadamente: na disponibilização imediata dos conteúdos das aulas no Moodle; recorrendo a problemas práticos existenciais no ambiente de trabalho de alguns discentes, para uma correcta "visualização" dos objectivos; observação de filmes de ambientes de trabalho reais de forma a estimular os conhecimentos já adquiridos; realização de exercícios práticos e demonstração de equipamentos, nomeadamente equipamentos de protecção individual, onde os discentes tiveram a possibilidade de diferenciar características e através da utilização destes verificarem algumas questões de conformo, muito importantes na hora de selecção dos mesmos

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

The work done by teachers in the program design of the course was made following a model of curriculum development very carefully and closely monitor the students closer together, including: the immediate disclosure of the contents of the classes in Moodle, using practical problems existential in the workplace of some students, for a correct "view of the objectives; watching movies real work environments in order to stimulate the knowledge already acquired, practical exercises and demonstration of equipment, including personal protective equipment, where the students were able to distinguish features and by using these address some compliance issues, very important time for the selection of these.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A docente apoia o processo de aprendizagem do discente ao longo da unidade curricular através de um conjunto de mecanismos, nomeadamente: Coordenando a organização das diferentes temáticas que compõem a unidade curricular e o seu funcionamento geral; Disponibilizando um contacto pessoal de forma a articular melhor a actuação pedagógica entre docente e discente, garantindo um espaço de comunicação online abonando a interacção informal que permita a socialização online e rápido esclarecimento de dúvidas. A cada temática da unidade curricular é realizado um trabalho prático contínuo, sob a forma de uma empresa, na qual os discentes terão que aplicar cada matéria dada. Esta aplicação permite ao discente a assimilação dos conteúdos de uma forma mais concreta, podendo o docente a perceber-se da existência de algumas falhas e corrigi-las de forma a esclarecendo todas as dúvidas que surgem.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teacher supports the learning process of students throughout the course through a set of mechanisms, including: coordinating the organization of different themes that make up the course and its overall function; Providing a personal contact in order to better articulate the performance teaching between teachers and students, providing a space for communication online lending credit to allow informal interaction socializing online fast and clarify questions. Each issue of course is a practical work carried out continuously in the form of an enterprise in which the students have to apply each subject taught. This application allows the student learning in a more concrete form, allowing the teacher to realize that there are some flaws and correct them in order to clarify any questions that arise.

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

Pesquisa mais aprofundada sobre as áreas de trabalho de cada discente, para um ensino centrado no discente, significando um discente mais activo e responsável pela construção do conhecimento;

Subdivisão das aulas diárias em teórica e prática adaptada a cada tema, permitindo um ensino de forma flexível, em que a comunicação e a interacção se processa à medida que é conveniente para o estudante, possibilitando-lhe na parte prática, tempo para ler, processar a informação, reflectir, praticar e, então, dialogar ou interagir (responder).

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

Further research on areas of work of each student for a student-centered education, meaning students a more active and responsible for the construction of knowledge;

Subdivision of daily lessons in theory and practice adapted to each subject, allowing a flexible way of teaching, in which communication and interaction takes place as it is convenient for the student, allowing him on the

practice time to read, process information, reflect, practice, and then talk or interact (answer).

6.2.1.8. Bibliografia principal:

- AREZES, Pedro Martins [et al.], Segurança e higiene ocupacionais, Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais: Guimarães, 2008*
BAPTISTA, José Ribeiro, Introdução à segurança, higiene e saúde no trabalho, Perfil - Psicologia e Trabalho, Lisboa, 2007
BP Portuguesa, Manual de Higiene, Segurança e Ambiente, 1999
CABRAL, F., Veiga, R., Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho, Verlag Dashofer, Lisboa, 2006
FREITAS, L. Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho Edição Universidade Lusófona, vol.I e II, Lisboa, 2004
FREITAS, L.C., Segurança e Saúde no Trabalho, 1ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa, 2008
MIGUEL, A. S., Manual de higiene e segurança no trabalho, 7ª ed. Porto Editora, Porto, 2004
MONTMOLLIN, M, A Ergonomia, Ed. Instituto Piaget, 1995
OIT, Higiene, segurança e saúde em estaleiros de construção manual de formação, Lisboa, 2008

Anexo IX - Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação/Information, Comm.Negotiation Techniques

6.2.1.1. Unidade curricular:

Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação/Information, Comm.Negotiation Techniques

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Jorge Alberto Cosme Sousa Roberto

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

- . Sensibilizar os alunos para a Informação e da Comunicação nas Organizações;*
 - . Compreender o funcionamento organizacional, entrando em linha de conta com os comportamentos individuais e de grupo;*
 - . Avaliar a eficácia do plano informativo implementado e proceder a ajustamentos;*
 - . Conceber um plano de informação que equacione dimensões comportamentais, organizacionais e técnicas da prevenção dos riscos profissionais;*
 - . Perceber qual impacto das Técnicas de Informação e Comunicação na Negociação e na Gestão de Conflitos no seio das Organizações;*
 - . Identificar os diversos Estilos do Negociador e as atitudes a desenvolver perante diversas situações.*
- As competências adquiridas irão permitir:*
- . Aplicar Técnicas de Comunicação na elaboração de instrumentos de Informação e na difusão de suportes de Informação;*
 - . Ser capaz de analisar situações problemáticas e Tomar Decisões;*
 - . Gerir situações difíceis de Conflito.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Objectives:

- . Sensitize students to the Information and Communication in Organizations;*
 - . Understand organizational functioning, entering into account with individual and group behavior;*
 - . To evaluate the effectiveness of the plan implemented and information to make adjustments;*
 - . Designing an information plan that balances the behavioral dimensions, organizational and technical prevention of occupational risks;*
 - . Understand what the impact of Information and Communication Techniques in Negotiation and Conflict Management within the organizations;*
 - . Identify the various styles of Negotiator and develop attitudes towards different situations.*
- The skills acquired will allow:*
- . Apply communication techniques in developing tools and information media in disseminating information;*
 - . Being able to analyze problem situations and Decision Making;*
 - . Managing difficult situations of conflict.*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO*
- 2. A INFORMAÇÃO*
- 3. A COMUNICAÇÃO*
- 4. A NEGOCIAÇÃO*
- 5. A GESTÃO DE CONFLITOS*
- 6. CASOS PRÁTICOS*

6.2.1.4. Syllabus:

- 1. INTRODUCTION*
- 2. INFORMATION*

- 3. COMMUNICATION
- 4. TRADING
- 5. CONFLICT MANAGEMENT
- 6. CASE STUDIES

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

Dotar os discentes com os conhecimentos necessários para:

1. Sensibilizar os alunos para a importância da Informação e da Comunicação nas Organizações;
2. Compreender o funcionamento organizacional, entrando em linha de conta com os comportamentos individuais e de grupo;
3. Avaliar a eficácia do plano informativo implementado e proceder a ajustamentos;
4. Conceber um plano de informação que equacione dimensões comportamentais, organizacionais e técnicas da prevenção dos riscos profissionais;
5. Perceber qual o impacto das Técnicas de Informação e Comunicação na Negociação e na Gestão de Conflitos no seio das Organizações, de forma a contribuir para o aumento da eficácia do Factor Humano.
6. Identificar os diversos Estilos do Negociador e as atitudes a desenvolver perante diversas situações.
7. Desenvolver habilidades pessoais no que respeita à Gestão de Conflitos, de interesses e respectiva Negociação.

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

Equipping students with the skills needed to:

1. Raising awareness on the importance of Information and Communication in Organizations;
2. Understand organizational functioning, entering into account with individual and group behavior;
3. To evaluate the effectiveness of the plan implemented and information to make adjustments;
4. Designing an information plan that balances the behavioral dimensions, organizational and technical prevention of occupational risks;
5. Understand the impact of Information and Communication Techniques in Negotiation and Conflict Management within the organizations, to contribute to increasing the effectiveness of the Human Factor.
6. Identify the various styles of Negotiator and develop attitudes towards different situations.
7. Develop personal skills in relation to Conflict Management, Negotiation and its interests.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Na metodologia de ensino utiliza-se o Método Expositivo, Interrogativo e activo de modo a gerar discussão aliado à apresentação de exemplos teóricos e práticos em contexto de aula.

A avaliação da aprendizagem nesta Unidade Curricular está em conformidade com os objectivos propostos, sendo realizada em dois momentos:

1. Elaboração, Apresentação e Discussão de um trabalho prático com um peso de 40%;
2. Uma frequência com peso de 60%. Esta frequência tem a duração média de 3 horas.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodology we use the expository method, Interrogative and assets to generate discussion together with the presentation of theoretical and practical examples in the context of class.

The assessment of learning in this Course is in line with the objectives proposed and developed in two phases:

1. Preparation, Presentation and Discussion of a practical with a weight of 40%
2. A frequency weight of 60%. This frequency is the average duration of 3 hours.

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

Na Metodologia de ensino utiliza-se o Método Expositivo, Interrogativo e activo de modo a gerar discussão aliado à apresentação de exemplos teóricos e práticos em contexto de aula. Este Método permite assegurar fácil adaptação ao Conteúdo Programático, assim como aos objectivos e competências a desenvolver por parte do discente.

Relativamente aos Recursos Pedagógicos o Docente promove a utilização da literatura, disponibilizada através do Sistema Informático – Moodle – A Sebenta com o Conteúdo Programático – Síntese da diversa Bibliografia apresentada e indicada – os diapositivos com o Conteúdo Programático e ainda Vídeos de cariz Pedagógico – que permitem o incremento da discussão em contexto de aula e ainda apresentação de Exemplos e Casos de Estudo Cases Study.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

In Teaching methodology is used the lecture method, Interrogative and active in order to generate discussion together with the presentation of theoretical and practical examples in the context of class. This method ensures easy adaptation to the Syllabus, as well as the objectives and competencies to be developed by the students.

For the Teacher Teaching Resource promotes the use of literature, available through the computer system - Moodle - A Wiki with Syllabus - Summary of Miscellaneous Bibliography presented and reported - the slides with the Syllabus and still Videos Pedagogical in nature - that allow the increment of the discussion in the context of class and still presenting Case Studies and Samples Cases Study.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

GESTÃO DA INFORMAÇÃO – Condição para Vencer; Autor: Carlos Zorrinho; Editora: IAPMEI-Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas.
PLANEAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO; Autor: Luís Amaral e João Varajão; Editora:FCA.
MANUAL PRÁTICO DE TÉCNICAS DE COMUNICAÇÃO E NEGOCIAÇÃO; Autor: Ana Maria Pires e Sandra Xavier; Editora: CIDEC.
A RAZÃO E O CORAÇÃO DO NEGOCIADOR – Guia para Negociar com Sucesso; Autor: Leigh L. Thompson; Editora: MONITOR.
A ÉTICA NAS EMPRESAS; Autor Samuel Mercier; Editora: Edições Afrontamento..
NEGOCIADOR COM SUCESSO – Estratégias e Táticas de “Ganhar/Ganhar”; Autor: Robert B. Maddux; Editora: MONITOR.
CONFLITO E NEGOCIAÇÃO; Autor: Pedro Cunha; Editora: Edições ASA.
MANUAL DE COMPETÊNCIAS PESSOAIS, INTERPESSOAIS E INSTRUMENTAIS – Teoria e Prática; Autores: José Gonçalves Neves, Margarida Garrido, Eduardo Simões; Edições Sílabo.
COMUNICAÇÃO PESSOAL E ORGANIZACIONAL – Teoria e Prática; Autores: Arménio Rego; Edições Sílabo.

Anexo IX - Organização da Emergência / Emergency Organization

6.2.1.1. Unidade curricular:

Organização da Emergência / Emergency Organization

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Miguel Alves Corticeiro Neves

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

O objectivo geral é garantir visão integrada da emergência.
Objectivos específicos:
Caracterizar diversas situações consideradas de emergência;
Descrever Sistema Nacional Protecção Civil;
Identificar tipos de respostas e recursos necessários às situações de emergência;
Enquadrar na legislação a Emergência;
Descrever tipologias de planos emergência;
Identificar critérios de localização e dimensionamento equipamentos de combate,evacuação e primeiros socorros;
Proceder a simulação de situações de emergência e avaliar resultados tendo em vista correcção dos desvios à segurança;
Estruturar planos emergência.
Competências:
Identificar o Sistema Nacional de Emergência;
Identificar situações que exigem elaboração de planos gerais e específicos de emergência;
Identificar situações que requerem planos de emergência e aplicar princípios e técnicas de organização da emergência à estruturação do plano;
Estruturar Planos de Emergência Externos;
Elaborar Planos de Emergência Internos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

The overall objective is to ensure an integrated view of the emergency.
Specific objectives:
Characterize the different situations considered an emergency;
Describe the National Civil Protection;
Identify the types of responses and resources required for emergency situations;
Emergency legislation in the frame;
Describe types of emergency plans;
Identify criteria for location and scale fighting equipment, evacuation and first aid;
Performing a simulation of emergency situations and evaluate the results in order to correct the deviations safety;
Structure plans.
Skills:
Identify the National Emergency System;
Identify situations that require preparation of general plans and specific emergency;
Identify situations that require emergency plans and apply principles and techniques of organization structure of the emergency plan;
Structuring Foreign Emergency Plans;
Develop Internal Emergency Plans.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Emergência
– Noção e enquadramento

- Situações de emergência
- Sistema Nacional de Emergência
- 2. Planeamento da Emergência
- Etapas do processo de planeamento
- 3. Enquadramento legislativo da organização da emergência
- 4. Plano de Emergência de PC
- Estrutura e Conteúdo
- 5. Planos de Emergência
- Interno (PEI)
- Externo (PEE)
- 6. Estruturação de Planos de Emergência
- Critérios de dimensionamento de recursos humanos
- Equipas de intervenção
- Critérios de localização e dimensionamento de vias e saídas de emergência
- Critérios de localização e dimensionamento de equipamentos de combate, de evacuação e de primeiros socorros
- Medidas de prevenção e protecção em situação de perigo grave e imediato
- 7. Planeamento específico/especializado
- Escolas, empresas especiais, turismo...
- 8. Processos de integração dos planos nos diferentes níveis
- 9. Prática

6.2.1.4. Syllabus:

1. Emergency
 - Concept and Framework
 - Emergency situations
 - National Emergency System
2. Planeamento Emergency
 - Stages of the planning process
3. Legislative framework for the organization of emergency
4. Emergency Plan for PC
 - Structure and Content
5. Emergency Plans
 - Internal (PEI)
 - External (PEE)
6. Structuring of Emergency Plans
 - Criteria for design of human resources
 - intervention teams
 - Criteria for the location and design of routes and emergency exits
 - Criteria for the location and design of fighting equipment, evacuation and first aid
 - Prevention and protection in times of serious and immediate
7. Planning specific / specialized
 - Schools, businesses special tourism ...
8. Processes for integrating the different levels
9. Practice

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

Os conteúdos estão estruturados para permitir o enquadramento das noções de Emergência do geral para o particular, em que se começa pelo Sistema Nacional de Emergência, passando depois para o planeamento da Emergência, onde são abordados a estrutura e o conteúdo de um plano de emergência. Posteriormente, são particularizadas situações de emergência com recurso à prática.

Assim, pretende-se dar uma visão integrada da emergência e proceder ao seu enquadramento legislativo, de forma a que saibam descrever o Sistema Nacional de Protecção Civil, identificar o Sistema Nacional de Emergência, caracterizar as diversas situações consideradas de emergência, descrever as tipologias de planos de emergência, estruturar planos de emergência, proceder a simulações de situações de emergência e avaliar os resultados tendo em vista a correcção dos desvios à segurança, identificar as situações que exigem a elaboração de planos gerais e específicos de emergência e elaborar Planos de Emergência Internos.

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

The content is structured to allow the inclusion of notions of Emergency from general to particular, which begins with the National Emergency System, before moving to the planning of emergency, which addresses the structure and content of an emergency plan. Later, they are individualized emergency appeal with the practice.

We intend to give an integrated view of the emergency and proceed with its legislative framework, so that know how to describe the National System of Civil Protection, identifying the National Emergency System, to characterize the different situations considered an emergency, please describe the types of plans, structure plans, carry out simulations of emergency situations and evaluate the results in order to correct the deviations of safety, identify situations that require the preparation of general plans and specific emergency plans and develop Internal Emergency .

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

É utilizado o método expositivo, com recurso a apresentações em PowerPoint. Complementarmente, o método interrogativo é aplicado para ir questionando os alunos individualmente durante as aulas sobre o seu conhecimento relacionado com a matéria. O método participativo/interactivo é usado nos trabalhos de aplicação prática. É, ainda, realizada uma visita de trabalho a uma organização para verificação do funcionamento de um Plano de Emergência Interno.

Os alunos deverão elaborar um Plano de Emergência Externo, um Plano de Emergência Interno e um teste final.

A recolha é efectuada, em parte, fora do contexto de sala de aulas, sendo o documento propriamente dito elaborado em sala de aula e nos tempos de não contacto previstos para o efeito.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

It used the lecture method, using PowerPoint presentations. In addition, the interrogative method is applied to go questioning individual students during class about his knowledge related to the matter. The method participatory / interactive work is used in practical application. It also held a view of an organization working to check the functioning of an Internal Emergency Plan.

Students should develop an External Emergency Plan, an Emergency Plan Procedure and a final test.

The collection is made, in part, outside the context of the classroom, and the actual document prepared in the classroom and in non-contact time provided for that purpose.

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

A intercalação de aulas teóricas e práticas permite dosear a matéria de forma a que os alunos consigam consubstanciar na prática a teoria dada.

A realização de um trabalho prático relacionado com a Caracterização do Risco para efeitos de planeamento da emergência permite aferir a passagem do conhecimento relacionado o planeamento da emergência. Complementarmente, a realização de uma avaliação teorica verifica o conhecimento de toda a matéria leccionada.

Por fim, a realização de um trabalho prático relacionado com a concepção de um Plano de Emergência Interno dota os alunos da experiência necessária para a efectivação deste documento. É um dos documentos necessários em qualquer organização e que todo e qualquer licenciado deverá saber elaborar com o mínimo de rigor e profissionalismo.

Estas 3 formas de avaliação permitem abranger toda a matéria, dotando os alunos da prática necessária. Garante-se a passagem do conhecimento e a sua aplicação na vida laboral.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The merging of theoretical and practical lessons for the determination of matters so that students are able to substantiate in practice given theory.

The realization of a practical work related to the Risk Characterization for planning of emergency allows the passage of the measure knowledge related to emergency planning.

In addition, the realization of a theoretical assessment verifying knowledge of all subject taught.

Finally, the realization of a practical work related to the design of an Internal Emergency Plan equips students the experience necessary to give effect to this document. It is one of the documents needed in any organization and that any licensee will develop with minimal knowledge of accuracy and professionalism.

These three forms of assessment should cover the entire field, giving students the necessary practice. This ensures the passage of knowledge and its application in working life.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

EUSKO JAURLARITZA; Planes de emergencia Industrial, Servicio central de publicaciones el gobierno Vasco, 2005

ALEXANDER, David, Principles of Emergency Planning and Management, Press, 2002

GILLIS, Tracy Knippenburg, Emergency Exercise Handbook, Penn Well Books Publishing Company, 1996

KLITZ Trevor Learning from Accidents Gulf Professional Publising 2001

LOPES, Nuno Cunha; Gestão da Emergência: Processos de Evacuação, Verlag Dashöfer, 2008

Cadernos Técnicos da Autoridade Nacional de Protecção Civil

Anexo IX - Gestão da Prevenção / Prevention Management

6.2.1.1. Unidade curricular:

Gestão da Prevenção / Prevention Management

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Rui António de Carvalho Veiga

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Objectivos:

Caracterizar elementos chave dos sistemas gestão da segurança e saúde do trabalho;

Proceder ao diagnóstico inicial;

*Descrever principais modelos sistemas gestão da prevenção;
 Definir política prevenção e criar Plano de Prevenção;
 Identificar e aplicar metodologias análise custo/benefício;
 Implementar, acompanhar e avaliar o plano preventivo definido e proceder acções correctivas;
 Inserir plano prevenção na estratégia organizacional, por via promoção avaliação dos riscos, da informação, formação e participação transversal;
 Expandir conhecimentos necessários a contactos e registos com organismos da rede prevenção.
Competências:
 Aplicar princípios, modelos e técnicas planeamento à organização do sistema gestão da prevenção e à elaboração plano prevenção de riscos profissionais
 Operacionalizar e controlar a execução medidas prevenção e protecção.
 Dinamizar funcionamento dos órgãos participação da empresa e actividades consulta dos trabalhadores no âmbito da prevenção.*

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

***Objectives:**
 Characterize key elements of safety management systems and health at work in organizations;
 Proceed to the initial diagnosis;
 Describe major systems management models of prevention;
 Set policy and establish prevention Prevention Plan;
 Identify and implement methodologies cost/benefit analysis;
 Implement, monitor and evaluate the plan and carry out preventive defined corrective actions;
 Insert prevention plan in organizational strategy, by promoting risk assessment information training and cross-participation
 Expand the knowledge necessary contacts with agencies and records of the prevention network.
Skills:
 Apply principles, models and technical planning to the organization's management system and the development of prevention of occupational risks prevention plan
 Operate and control the execution prevention and protection measures
 Streamline functioning of organs participating company's activities and consultation of workers in the field of prevention*

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *A gestão da prevenção e a gestão das organizações*
 - 1.1 *Missão dos Serviços de Prevenção*
 - 1.2 *Diagnóstico da situação de trabalho*
 - 1.3 *Análise da situação de trabalho*
 - 1.4 *Indicadores de Segurança e Higiene do trabalho*
 - 1.5 *Indicadores Estatísticos se Sinistralidade e Doenças Profissionais*
 - 1.6 *Metodologias de análise custo/benefício*
 - 1.7 *Contratação de Serviços Externos*
2. *Modelos de Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho*
 - 2.1 *Elementos integradores dos sistemas de gestão*
 - 2.2 *Sistemas de gestão integrados (qualidade, ambiente e segurança)*
 - 2.3 *A compatibilidade entre sistemas ISO 9000, 14000 e OSHAS 18001*
3. *A integração no sistema de gestão dos domínios fundamentais da prevenção*
 - 3.1 *Avaliação e controlo de riscos*
 - 3.2 *Formação*
 - 3.3 *Informação*
 - 3.4 *Participação*
4. *Elaboração do Programa de prevenção*
 - 4.1 *Planos de Prevenção*
5. *Organismos da Rede*
 - 5.1 *Competências e capacidades dos organismos da rede*

6.2.1.4. Syllabus:

1. *The management of prevention and the management*
 - 1.1 *Mission of Prevention Services*
 - 1.2 *Diagnosis of the work situation*
 - 1.3 *Analysis of the work situation*
 - 1.4 *Indicators of Safety and Hygiene at work*
 - 1.5 *Indicators to Accidents and Occupational Diseases*
 - 1.6 *Methodologies for cost-benefit analysis*
 - 1.7 *Procurement of External Services*
2. *Models of Management Systems Safety and Occupational Health*
 - 2.1 *Elements of management systems integrators*
 - 2.2 *Integrated management systems (quality, environment and safety)*
 - 2.3 *Compatibility between systems ISO 9000, 14000 and OHSAS 18001*
3. *The integration into the management system for key areas of prevention*
 - 3.1 *Assessment and control of risks*
 - 3.2 *Training*

3.3 Information

3.4 Participation

4. Preparation of the prevention program

4.1 Prevention Plans

5. Bodies Network

5.1 Competencies and capabilities of the network organizations

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

O conteúdo programático permite, científica e pedagogicamente, transmitir com uma forte componente prática, os conhecimentos necessários ao cumprimento cabal dos objectivos e desenvolvimento das competências referidas.

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

The curriculum allows science and pedagogically forward with a strong practical component, the knowledge required to fully comply with the objectives and development of the skills mentioned

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino estas baseiam-se no método interrogativo e activo de modo a se gerar uma discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em contexto de aula. Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização da literatura, disponibiliza case study e exercícios. Tendo em consideração os métodos de ensino, a avaliação repercute essa realidade. Esta resume a elaboração de um trabalho prático com um peso de 30%, e uma frequência com peso de 70%. Todos os momentos de avaliação são de carácter teórico e prático.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodologies are based on these interrogative method and active in order to generate discussion and resolution of theoretical and practical exercises in the context of class. In terms of teaching resources the teacher promotes the use of literature, and provides case study exercises. Taking into account the teaching methods, assessment reflected that reality. It summarizes the development of a practical with a weight of 30% and a frequency of 70% weight. All time points are theoretical and practical.

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

As metodologias de ensino baseiam-se no método interrogativo e activo de modo gerar a discussão e resolução dos exercícios teóricos e práticos em aula. Assim assegura-se uma adaptação aos conteúdos programáticos, assim como dos objectivos e competências a desenvolver. Em termos dos recursos pedagógicos o docente promove a utilização da literatura, disponibiliza case study e exercícios, assim como providencia a disponibilidades destes e outros materiais diversos através de sistema de informação. O desenvolvimento de um trabalho de real aplicação prática permite promover a investigação científica em diversas áreas necessárias à execução do mesmo. A metodologia fundamental utilizada baseia-se em o docente nunca dizer "o que" deve ser feito, mas "como" pode ser feito, abrindo caminhos e deixando ao aluno a decisão da escolha. A utilização do blended learning potencia o desenvolvimento do conhecimento e da investigação científica pela manutenção do interesse e motivação do aluno.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teaching methodologies are based on the interrogative method and active in order to generate discussion and resolution of theoretical and practical exercises in class. This ensures an adaptation to the syllabus as well as the objectives and competencies to develop. In terms of teaching resources the teacher promotes the use of literature, and provides case study exercises, as well as providing the availability of these and many other materials through the information system. The development of a real practical application of work permits to promote scientific research in several areas needed for implementation. The basic methodology used is based on the teacher never say "what" should be done, but "how" can be done, opening the way and letting the student choice decision. The use of blended learning encourages the development of knowledge and scientific research for the maintenance of student interest and motivation.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

*CABRAL, Fernando e ROXO, (2008) Manuel M., Segurança e Saúde no Trabalho – Legislação anotada, 5ª Edição, Coimbra, Almedina
 FREITAS, Luís, (2009) Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, 1ª Edição, Lisboa, Ed. Sílabo
 PINTO, Abel, (2008) Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho, 2ª Edição, Lisboa, Ed. Sílabo
 SEAVER, Matt e O'MAHONY, Liam, (2003) Gestão de Sistemas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, 1ª Edição, Lisboa, Monitor
 VEIGA, Rui, CABRAL, Fernando et alii, (2010) Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho, Edição 2010, Lisboa, Verlag Dashofer
 GARCIA, Andrés, et alii, Auditoría de los Sistemas de Prevención de Riesgos Laborales, Madrid, Fundación*

Confemetal, 2000

IDICT, Livro Branco dos Serviços de Prevenção, Lisboa, IDICT, 2001

LLUNA, German Burriel, Sistema de Gestion de Riscos Laborais e Industriais, Fundación Mapfre, 1999

MERELLO, Manual Sánchez Gómez, Manual para el Director de Seguridad, E.T. Estudios Técnicos, SA, Madrid, 2001

Anexo IX - Higiene do Trabalho II / Hygiene at Work II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Higiene do Trabalho II / Hygiene at Work II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Ricardo Miguel Lisboa

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Descrever o âmbito e os princípios da Higiene do Trabalho;

Classificar os agentes de risco físico, químico e biológico;

Identificar parâmetros, medidas de avaliação, prevenção e protecção, legislação e normas técnicas aplicáveis aos agentes químicos e biológicos.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Describe the scope and principles of Hygiene at Work;

Classify the physical risk agents, chemical and biological weapons;

Identify parameters, measures of assessment, prevention and protection, legislation and technical requirements for chemical and biological agents.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

Agentes Químicos

1. Introdução

2. Tipo de Efeitos

3. Factores que Influenciam o Grau de Risco

4. Principais Vias de Entrada no organismo

5. Regulamento REACH – Regulamento (CE) N.º 1907/2006 de 18 de Dezembro

6. Avaliação de Riscos

7. Valores Limite de Exposição

8. Gestão do Risco Químico

9. O nível de Acção definido pela OSHA

10. Medidas de Controlo

Legislação Aplicável

6.2.1.4. Syllabus:

Chemical Agents

1. Introduction

2. Type Effects

3. Factors Influencing the Degree of Risk

4. Main Routes of Entry in the body

5. REACH - Regulation (EC) No. 1907/2006 of 18 December

6. Risk Assessment

7. Exposure Limit Values

8. Chemical Risk Management

9. The action level set by OSHA

10. Control Measures

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

Exposição de conceitos, parâmetros, medidas de avaliação e protecção, bem como a legislação e normativo aplicável aos diferentes agentes abordados.

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

Explanatory concepts, parameters, evaluation and protection measures, as well as legislation and rules applicable to different agents approached.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Utilização dos métodos expositivo e interrogativo. Realização de exercícios práticos.

A avaliação será efectuada através de um teste final.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*Use of expository and interrogative methods. Practical exercises.
The evaluation will be done through a final test.*

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

Utilização do método expositivo para apresentação dos aspectos teóricos relacionados com as temáticas abordadas.

Método interrogativo em situações pontuais para envolver os alunos nas temáticas abordadas para proporcionar a clarificação de conceitos

Realização de exercícios práticos e adaptação de métodos de cálculo para determinação de medidas de prevenção e limites de exposição dos trabalhadores aos riscos.

O teste de avaliação final inclui questões teóricas e práticas sobre cada conteúdo abordado na unidade curricular.

Será ainda desenvolvido um trabalho de aplicação prática das temáticas desenvolvidas em sala.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

Using the lecture method for presentation of theoretical aspects related to the topics addressed.

Interrogative method in specific situations to engage students in the themes addressed in order to provide clarification of concepts

Exercises and practical adaptation of the calculation methods for determining measures to prevent and limit the exposure of workers to the risks.

The final assessment test includes theoretical and practical questions about each program used for the course.

It will also be developing a way of practical application of the themes developed in class

6.2.1.8. Bibliografia principal:

MIGUEL, Alberto, Manual de Higiene e Segurança do Trabalho, Porto, Porto Editora, 1989.

VEIGA, Rui et al, Higiene, Segurança, Saúde e Prevenção de Acidentes de Trabalho, Lisboa, Verlag Dashofer, 2000.

FREITAS, Luís, Segurança e saúde do Trabalho, 2008

Anexo IX - Segurança do Trabalho II / Safety at Work II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Segurança do Trabalho II / Safety at Work II

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Rita Maria Pedrosa Santos

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Conhecer os principais riscos industriais e como os prevenir; Elaborar um plano de segurança e saúde de obra; Saber caracterizar os principais riscos de uma obra; Analisar e definir ferramentas de prevenção e segurança; Elaborar um plano de segurança e saúde de obra; Reconhecer a importância dos PSS; Identificar os principais aspectos de segurança na agricultura; Definição de medidas de prevenção de acidentes com máquinas e fitofarmacêuticos; Conhecer as principais medidas de segurança a implementar na actividade pecuária e florestal; Estabelecer as medidas de prevenção face a riscos associados a escritórios

Aplicar metodologias e técnicas de avaliação de riscos potenciais na área da construção; Decidir sobre as soluções mais adequadas na resolução de situações concretas; Motivar os trabalhadores na adopção de comportamentos seguros no exercício da actividade profissional.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

To know the major industrial hazards and how to prevent, prepare a plan of safety and health work; Know characterize the main risk of a work, analyze and define prevention tools and security, develop a plan for safety and health work; Recognizing importance of the PSS; Identify key safety issues in agriculture; Definition of measures to prevent accidents with machinery and plant protection; know the main security measures to be implemented in livestock and forestry; Establish preventive measures against risks associated with offices

To apply methods and techniques for evaluating potential risks in the construction area, decide on the most appropriate solutions to resolve specific situations; motivate workers to adopt safe behaviors in the exercise of their profession.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. Actividade industrial

- 1.1 REACH
- 1.2 QAI
- 1.3 Directiva SEVESO
- 2. Construção
- 2.1 Plano de Segurança e Saúde
- 3. Segurança nos trabalhos de construção
- 3.1 Escavações
- 3.2 Entivações
- 3.3 Demolições
- 4. Agricultura
- 4.1 As condições de trabalho na Agricultura
- 4.2 Máquinas agrícolas
- 4.3 Produtos fitofarmacêuticos
- 4.4 Agro-pecuária
- 4.5 Trabalho florestal
- 5. Serviços
- 5.1 Trabalho em escritórios

6.2.1.4. Syllabus:

- 1. Industrial activity
- 1.1 REACH
- 1.2 QAI 1.2
- 1.3 Seveso Directive
- 2. Construction
- 2.1 Health and Safety Plan
- 3. Safety in construction work
- 3.1 Excavations
- 3.2 planking
- 3.3 Demolition
- 4. Agriculture
- 4.1 The working conditions in Agriculture
- 4.2 Agricultural machinery
- 4.3 Pesticides
- 4.4 Agro-livestock
- 4.5 Working Forest
- 5. Services
- 5.1 Working in offices

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

O trabalho realizado pela docente na concepção do programa da unidade curricular foi feito seguindo um modelo extremamente cuidado de desenvolvimento curricular e na atenção ao acompanhamento mais próximo junto do discente, nomeadamente: na disponibilização imediata dos conteúdos das aulas no Moodle; recorrendo a problemas práticos existenciais no ambiente de trabalho de alguns discentes, para uma correcta "visualização" dos objectivos; observação de filmes de ambientes de trabalho reais: industria (desastres industriais), construção (acidentes de trabalho), agricultura (aplicação incorrecta de fitofarmacêuticos), floresta (acidentes), etc, de forma a estimular os conhecimentos já adquiridos; realização de exercícios práticos recorrendo a problemas existenciais em cada uma das temáticas.

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

The work done by teachers in the program design of the course was made following a model of curriculum development very carefully and closely monitor the students closer together, including: the immediate disclosure of the contents of the classes in Moodle, using practical problems existential in the workplace of some students, for a correct "view of the objectives; watching movies real work environments: industry (industrial disasters), construction (work injuries), agriculture (incorrect application of plant protection), forest (accidents), etc., in order to stimulate the knowledge already acquired; practical exercises using existential problems in each of the themes.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Leitura de documentos diversos de casos reais (Ex.: acórdão de tribunal devido a acidentes de trabalho de construção), a resolução das actividades tendo como base a empresa formada por estes e os dados da mesma, a elaboração de documentos relacionados com cada temática adaptados à realidade da sua empresa, a participação nas discussões assíncronas a quando a exposição de um determinado caso real ou observação de um filmes sobre segurança e solicitando um trabalho final, de forma reflectir a aprendizagem ao longo da unidade

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Reading documents several real cases (eg, Judgement of court due to accidents and construction work), the resolution of the activities based on the company formed by them and the same data, preparation of documents related to each theme adapted the reality of your business, participation in asynchronous

discussions when the exposure of a particular case or watching a real movie about safety and seeking a final job in order to reflect the lifelong learning unit.

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

Pesquisa mais aprofundada sobre as áreas de trabalho de cada discente, para um ensino centrado no discente, significando um discente mais activo e responsável pela construção do conhecimento;

Subdivisão das aulas diárias em teórica e prática adaptada a cada tema, permitindo um ensino de forma flexível, em que a comunicação e a interacção se processa à medida que é conveniente para o estudante, possibilitando-lhe na parte prática, tempo para ler, processar a informação, reflectir, praticar e, então, dialogar ou interagir (responder).

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

Further research on areas of work of each student for a student-centered education, meaning students a more active and responsible for the construction of knowledge;

Subdivision of daily lessons in theory and practice adapted to each subject, allowing a flexible way of teaching, in which communication and interaction takes place as it is convenient for the student, allowing him on the practice time to read, process information, reflect, practice, and then talk or interact (answer).

6.2.1.8. Bibliografia principal:

CABRAL, F., Veiga, R., Higiene, segurança, saúde e prevenção de acidentes de trabalho, Verlag Dashofer, Lisboa, 2006
CARDOSO, J.M. Mota; Direcção de Obra, Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1999
DIAS, Ernesto, Produtos químicos perigosos na construção civil, ISHST, Lisboa 2006
GASPAR, José Freitas, GERARDO, Ana Margarida, Construção—Manual de Prevenção, Lisboa, ISHST, 2005
IDICT, Coordenação Segurança na Construção: Perspectivas de desenvolvimento, Lisboa, IDICT, 2001.
MIGUEL, Alberto, Manual de Higiene e Segurança do Trabalho, Porto Ed., 1989.
PEREIRA, Sónia, Sector das Pedras naturais: manual de prevenção, Lisboa, IDICT, 1999.
RODRIGUES, Germano, Segurança na Construção: Glossário, Lisboa, IDICT, 1999
SILVA, Cristina Leitão, Resíduos na construção e demolição, Lisboa, CENFIC, 2008
SOEIRO, Alfredo Augusto Vieira; Segurança na construção, FEUP Edições, 2005
SERRANO, Manuel, Segurança Industrial- Área da Produção, Lisboa, IAPMEI, 1994

Anexo IX - Prevenção e Protecção contra Incêndios / Fire Prevention and Protection

6.2.1.1. Unidade curricular:

Prevenção e Protecção contra Incêndios / Fire Prevention and Protection

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Nuno José da Cunha Lopes

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Os alunos no decurso do módulo deverão ficar com o núcleo de conhecimentos suficientes para permitir ler e interpretar um pequeno projecto de segurança contra incêndios.

Os alunos deverão ser conduzidos pelos temas de abordagem da segurança contra incêndios e terão necessariamente contacto com os diferentes métodos de análise da segurança contra incêndios em edifícios. No final da unidade, os alunos deverão ficar prontos para desenvolverem um pequeno projecto de segurança contra incêndios em edifícios, sem que para tal sejam obrigados à construção de uma rede de incêndios, pese embora possam interpretar as áreas referentes ao projecto de redes hidráulicas.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

Students in the course of the module will stay with the core knowledge sufficient to read and interpret a small draft fire safety.

Students should be driven by the themes of approach to fire safety and will necessarily have contact with the different methods of analysis of fire safety in buildings

At the end of the unit, students should be ready to develop a small project for fire safety in buildings, without necessarily being required to build a network of fire, although there may interpret the areas on the project of hydraulic networks.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

- 1. Fundamentos de física e química da segurança contra incêndios*
- 2. Essência do fogo e dos incêndios*
- 3. Medidas de protecção construtivas*
- 4. Sistemas e instalações de protecção*
 - a. Sistemas de detecção e alarme de incêndios*

- b.Meios manuais de extinção*
- c.Sistemas fixos de extinção*
- 5.Inspecção e avaliação do risco de incêndio*
- 6.Explosões por deflagração*
- 7.Segurança contra incêndios em edifícios*
- 8.Segurança contra incêndios em estabelecimentos industriais*
 - a.Características específicas dos estabelecimentos industriais*
 - b.Instalações e serviços gerais nos edifícios industriais*
 - c.Armazenamento industrial*
- 9.A legislação portuguesa de segurança contra incêndios em edifícios e as medidas de autoprotecção*
 - a.Avaliação de riscos*
 - b.Meios de protecção*
 - c.Planos de segurança*
 - d.Implementação e estrutura de segurança*

6.2.1.4. Syllabus:

- 1.Fundamentos physics and chemistry of fire safety*
- 2.Essência of fire and fire*
- 3.Medidas protection constructive*
- 4.The and plant protection*
 - a.Radar detection and fire alarm systems*
 - b.Meios manuals extinction*
 - c.Systems fixed extinguisher*
- 5.Inspecção and assessment of fire risk*
- 6.Explosões by deflagration*
- 7.Segurança fire in buildings*
- 8.Segurança fire in industrial*
 - a.Características specific industrial establishments*
 - b.Instalações and general services in industrial buildings*
 - c.Armazenamento industrial*
- 9.A Portuguese law of fire safety in buildings and self-protection measures*
 - a.Avaliação risk*
 - b.Meios protection*
 - c.Planos security*
 - d.Implementação and security structure*

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

O presente processo de ensino deve ter por objectivo a criação de um modo de conhecimento que defina as diferentes envolventes relacionadas com a segurança contra incêndios em edifícios.

Os temas a abordar passarão por estar relacionados, com a química do fogo, com o comportamento dos incêndios em espaços fechados, com os materiais combustíveis e suas formas de apresentação, e ainda com as formas de prevenção de incêndios e contra medidas aplicáveis a edifícios para evitar tais fenómenos, ou ainda e mais precisamente as contra medidas adoptadas para garantir o ataque a eventuais fenómenos de incêndios declarados.

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

This education process should aim to create a mode of knowledge that defines the different surroundings related to fire safety in buildings.

The subjects for discussion will be related by, with the chemistry of fire, with the behavior of fires in confined spaces with combustible materials and presentation forms, and with the forms of fire prevention and counter measures for buildings avoid such phenomena, or more precisely against the measures taken to ensure the attack the possible occurrence of fires reported.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

É utilizada a metodologia de exposição em sala e a criação de trabalhos de grupo por aluno e tema com apresentações periódicas de trabalhos em sala. A avaliação é efectuada através de um teste final.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

It is the methodology of exposure to room and create jobs for student group and subject to periodic presentations of works in the classroom.

The evaluation is done through a final test.

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

Será adoptada a metodologia de exposição em sala, com fornecimento de slides necessários á compreensão por parte dos alunos dos temas abordados e serão fornecidas a bibliografia necessária ao desenvolvimento dos temas para permitir eventuais pesquisas necessárias à sedimentação dos temas propostos em sede de trabalhos de campo.

Será feito um teste final com perguntas de resposta por extenso com calculo associado e um trabalho pratico para apresentar em sala de aula que será enquadrado na nota final, trabalho este em grupo que deverá ser um tema real de um edifício simples que se pretende proteger de acordo com a legislação em vigor na vertente segurança contra incêndios.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

By adopting the methodology of exposure to room, with supply of slides will be needed by the students understanding of topics and the bibliography will be provided necessary for development of topics for research necessary to allow for sedimentation of the topics proposed in place of field work.

There will be a final test with questions to answer in words associated with calculation and a practical work to perform in the classroom that will be placed in a final note, this working group should be a real issue of a single building to be protected from According to the legislation in force in the shed fire.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

ASFALHL, Ray, Industrial Safety and Health Management, 1999

TUVE, Richard, Principles of Fire Protection Chemistry, Natural Fire Protection Association, 1996

Manual de Seguridad Contra Incendios, Madrid, Fundación Mapfre, 1997

Manual Prático para a Prevenção e o Combate a Incendios-Edições Verlag 2008

Manual de Segurança Contra Incendios em Edifícios- Escola Nacional de Bombeiros- 2004

Paulpo Vila Real- Incendios em Estruturas Metálicas- Edições Orion-2003

Anexo IX - Projecto / Project

6.2.1.1. Unidade curricular:

Projecto / Project

6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Loup / Miguel Neves / Ricardo Lisboa / Rui Veiga

6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

Pretende-se desenvolver as capacidades e as habilidades de problematizar temáticas relativas à pesquisa e investigação científicas, tendo em consideração a construção de um objecto de estudo e a produção de um texto/trabalho. Ou seja, fundamentos, modalidades e etapas da pesquisa e do trabalho científico. Métodos e técnicas para a sua elaboração e apresentação.

Fazer com que os discentes desenvolvam competências que permitam caracterizar o processo de construção do conhecimento, da pesquisa e do ensino;

- Identificar e caracterizar os pressupostos teóricos e metodológicos do processo de construção;

- Exercitar a capacidade de leitura, análise e problematização;

- Reconhecer e caracterizar as etapas de construção da investigação e pesquisa bem como da apresentação dos resultados;

- Elaborar um projecto de pesquisa e investigação.

6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:

The aim is to develop capabilities and skills of questioning themes related to scientific investigation and research, taking into consideration the construction of an object of study and production of a text / work. Ie, rationale, methods and steps of research and scientific work. Methods and techniques for their preparation and presentation.

Have the students develop skills that allow characterizing the process of knowledge construction, research and education;

- Identify and characterize the theoretical and methodological issues in the construction process;

- Exercising the ability of reading, analysis and questioning;

- Recognize and describe the construction stages of investigation and research as well as the presentation of results;

- Develop a research project and research.

6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

A investigação deverá incidir num dos seguintes domínios:

a) trabalho de investigação de carácter monográfico sobre uma unidade empresarial/organizacional/institucional determinada à priori, o que implica trabalho de observação/participação in loco.

b) temáticas Específicas, como por ex.: os operacionais – participar na organização do trabalho, nomeadamente, integrar as medidas de prevenção e de protecção na fase de projecto ou de licenciamento de instalações, ou participar nas vistorias aos locais de forma a assegurar o cumprimento das medidas de prevenção e de protecção; os organizacionais - mais relacionados com a política geral da instituição na

definição das questões relativas aos actos de Engenharia do colégio da Segurança e no perfil profissional do Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho.

c) trabalho de síntese crítica ou de reflexão teórica acerca de um tema ou problema claramente delimitado.

6.2.1.4. Syllabus:

Research should address one of the following areas:

a) nature of investigative work on a monograph business unit / organizational / institutional determined a priori, which implies work observation / participation in loco.

b) Specific issues, eg.: the operational - involved in the organization of work, namely, integrating prevention and protection at the design stage or licensing of facilities, or participate in surveys to sites to ensure the compliance with the measures of prevention and protection; the organization - most related to general policy of the institution in defining the issues relating to the acts of the College of Engineering Safety and professional profile of the Senior Technical Safety and Hygiene.

c) work on the synthesis of critical or theoretical reflection on an issue or problem clearly delineated.

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

O programa da unidade permite integrar os conhecimentos de cariz científico adquiridos ao longo do curso, dando ênfase à instrumentalização da: Construção e aplicação do método; Recolha de dados; Tratamento dos dados e Análise de dados numa primeira fase.

Numa segunda fase a elaboração da redacção do relatório de formação em contexto de trabalho ou investigação através do índice como guia; A introdução e a conclusão; O corpo do trabalho e os "elementos de prova"; As notas de rodapé, de fim de capítulo ou finais: As normas de bibliografia – a Norma Portuguesa 405 e a da APA; e o contacto com os diferentes tipos de trabalhos científicos.

Por último a apresentação do relatório de formação em contexto de trabalho ou investigação ao júri.

Face aos conteúdos programáticos e sua explicação facilmente se demonstra a sua coerência face aos objectivos.

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

The program allows the unit to integrate the scientific knowledge of nature acquired during the course, emphasizing the instrumentalization of: construction and application of the method, data collection, data processing and analysis of data initially.

In the second phase the development of writing training in the workplace or research using the index as a guide; The introduction and conclusion; The body of work and the "evidence", Footnotes, end of chapter or Final: The rules of literature - Portuguese Rule 405 and the APA, and contact with different types of papers.

Finally the report's presentation of training in the workplace or investigation to the jury.

Faced with the syllabus and its explanation easily demonstrates its consistency with the objectives.

6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino baseiam-se no método exploratório e de investigação.

O discente terá que apresentar de forma escrita o seu projecto de trabalho final de acordo com o regulamento específico da unidade.

Esse trabalho é iminentemente científico podendo ser contextualizado num contexto trabalho específico/realidade organizacional ou através de um trabalho monográfico.

Ambas as situações obrigam o aluno a apresentarem o enquadramento teórico, a metodologia e análise e a conclusão.

Independentemente do tipo de trabalho final o aluno é direccionado para a aplicação dos conhecimentos metodológico de carácter científico.

6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodologies are based on the method and exploratory research.

The student must present in writing your final project work in accordance with the specific regulation of the unit.

This work is essentially a scientific context can be contextualized in a specific work / or organizational reality through a monograph.

Both situations require the student to present the theoretical framework, methodology and analysis and conclusion.

Whatever type of work the final student is directed to the application of knowledge of scientific methodology.

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

O docente promove a utilização da literatura sobre o tema a abordar pelo aluno, a consulta de base de dados académicas subscrevendo a componente escrita às regras da APA e as normas portuguesas 405. Os alunos são convidados a consultar outros trabalhos e a desenvolver práticas de pré-teste aos seus métodos de investigação. O aluno é acompanhado pelo grupo de orientadores, sendo determinado um orientador tendo por base o tema. É confrontado com reuniões de grupo numa fase inicial e depois mais individual, traduzindo-se, num acompanhamento tutorial, integrando assim os alunos nas etapas de investigação. A orientação possibilita a integração de um segundo orientador através da co-orientação. A apresentação e defesa oral é pública, sendo o aluno é confrontado com as opções metodológicas instrumentalizadas e com as conclusões encontradas, obrigando-o a um exercício de argumentação e contra-argumentação sobre o seu trabalho final.

6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.

The teacher promotes the use of literature on the topic for discussion by the student, the query database by subscribing to the academic component written rules of the APA and the Portuguese rules 405. Students are invited to consult other works and to develop practices to pre-test their methods of investigation. The student is accompanied by the group of advisors and is given a mentor based on the theme. He is confronted with group meetings at an early stage and then another individual, resulting in an accompanying tutorial, thus integrating the stages of research students. The guidance allows for the integration of a second guiding through the co-orientation. The presentation and oral defense is public, and the student is confronted with the methodological options and manipulated with the conclusions found, forcing him to a year of argument and counter argument on your final paper.

6.2.1.8. Bibliografia principal:

Brandão, M. L. (2009). Manual para publicação científica: Elaborando manuscritos, teses e dissertações. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.

Pereira, A., & Poupá, C. (2003). Como escrever uma tese, monografia, ou livro científico usando o Word (2ª ed.). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.

Reis, F. L. (2010). Como elaborar uma dissertação de mestrado segundo Bolonha. Lisboa, Portugal: Pactor.

Scribe, A. (2010). APA style lite for college papers. Acedido em 28, Fevereiro, 2010, em: www.docstyles.com

Perguntas 6.2.2. a 6.2.3.**6.2.2. Procedimentos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.**

É efectuada uma reunião inicial de ano com todos Adjuntos e os docentes onde são evidenciadas as directrizes fundamentais. Aprovada a distribuição do serviço docente, são solicitadas as planificações aos docentes que são entregues aos Adjuntos no início do ano/semestre. São analisadas ao nível da relação entre objectivos, competências, conteúdos e metodologia de avaliação, bem como quanto às referências bibliográficas essenciais. As recomendações de alterações e ajustamentos são suportadas pelo apoio dos Adjuntos procurando-se uma articulação entre as unidades curriculares e a interação entre docentes. A documentação é de domínio dos agentes educativos estando disponível na reprografia e no Moodle.

6.2.2. Procedures for ensuring the coordination between the curricular units and their contents.

It made an initial meeting with all Deputy years and where teachers are evidenced basic guidelines. Approved the distribution of teaching duties, are required to provide the lesson plans for teachers who are entrusted to the deputy at the beginning of the year / semester. Are analyzed in terms of the relationship between objectives, competencies, content and assessment methodology, as well as to references essential. The recommendations for amendments and adjustments are supported by the support of Deputies are looking for a link between the courses and interaction between teachers. The documentation is the domain of school staff being available on reproduction and on the Moodle.

6.2.3. Acções de divulgação dos objectivos das unidades curriculares entre os docentes e os estudantes.

As planificações das unidades curriculares constituem um instrumento fundamental de gestão dos objectivos do docente e do aluno. São distribuídas pelos docentes aos respectivos alunos, colocadas no dossiê do curso/unidade curricular na reprografia e no Moodle.

6.2.3. Actions taken to communicate the objectives of each curricular unit to the academic staff and students.

The plannings of the curricular units are an essential tool for managing the objectives of teacher and student. Are distributed by teachers to their students, placed in the dossier of the course / course unit on reproduction and on the Moodle.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**6.3.1. Adaptação das metodologias de ensino e das didácticas aos objectivos das unidades curriculares.**

Ao dispor dos docentes está um conjunto de instrumentos de avaliação que são definidos e aplicados em função dos objectivos e competências da unidade curricular. Assim , o docente pode optar por: Teste Individual; Trabalho Individual ou em Grupo; Relatório de Estudo de Caso Individual ou em Grupo; Apresentação de Trabalho Individual ou em Grupo; Apresentação de Estudo de Caso Individual ou em Grupo; Defesa Oral; Ficha de Exercícios Individual ou em Grupo; Portfólio Individual ou em Grupo; Simulação; Participação em aula. A metodologia considerada adequada tem em consideração os ECTS e os objectivos e competências da unidade curricular. Quanto a metodologias, o método expositivo, interrogativo participativo e activo são utilizados, a par da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABPR).

6.3.1. Teaching methodologies and didactics adaptation to the objectives of the curricular units.

At the disposal of teachers is a set of assessment tools that are defined and applied in light of the objectives and competencies of the course. Therefore, instructors can choose: Single Test; Individual or Group Work, Case Study Report Individual or Group; Presentation Individual or Working Group, Case Study Presentation of

Individual or Group; Oral Defense; Sheet Individual or group exercises; Portfolio Individual or Group; Simulation, participation in class. The methodology is considered adequate account of the ECTS and the objectives and competencies of the course. As for methodology, the lecture method, questioning participatory and active are used, together with the Learning-Based Troubleshooting (ABPR).

6.3.2. Verificação de que a média do tempo de estudo necessário corresponde ao estimado em ECTS.

Uma das formas consideradas para estimar, em média, a adequação do tempo de estudo do aluno ao que foi pensado na atribuição dos ECTS tem a ver com o desempenho do aluno e dos alunos do ano em que está na unidade curricular em questão. Está expresso nos questionários e na avaliação de conhecimentos e competências a que o aluno está sujeito. De qualquer forma, é explicado ao estudante que o tempo de estudo médio por ano lectivo é de 1.500 hrs (750/Semestre), incluindo horas de contacto (300/Semestre), e apenas 900 hrs de trabalho individual (450/Semestre). Adicionalmente, os Adjuntos promovem reuniões com docentes, delegados de turma e estudantes, para além de ter acesso a todo o material disponibilizado no sistema de apoio às aulas (Moodle) e informação dos Serviços. A informação é transmitida e apreciada pelo Director, Conselho Científico e Entidade Instituidora, aquando das propostas de acções de melhoria.

6.3.2. Verification that the average study time required is the estimated in ECTS.

One of the ways considered to estimate, on average, the suitability of the student's study time to what was thought in the allocation of ECTS has to do with student performance and student of the year in which the course is concerned. Is expressed in the questionnaires and evaluation of knowledge and skills that the student is subject. Anyway, it is explained to students that the average study time per academic year is 1,500 hours (750/Semestre), including contact hours (300/Semestre), and only 900 hrs of individual work (450/Semestre). Additionally, the Deputy promote meetings with teachers, class representatives and students, in addition to having access to all material available on the system of support classes (Moodle) and Information Services. Information is transmitted and appreciated by the Director, Science Council and the founding body, when the proposed improvement actions.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular.

Traçados os objectivos da unidade curricular e as competências a adquirir, compete ao docente definir aquela que é a metodologia de avaliação a que o estudante deve ser sujeito. À sua disposição o docente tem a experiência do Adjunto e dos demais docentes, quando necessário. Ao Director cabe um papel de visão mais global mas, de qualquer modo, a existência de uma qualquer não conformidade entre o definido e o verificado representa sempre a disponibilidade da Provedora do Estudante ou do Conselho Pedagógico para intervir.

6.3.3. Means to ensure that the students learning evaluation is adequate to the curricular unit's objectives.

Plotted the objectives of the course and acquire the skills, teaching responsibility to define what is a valuation methodology that the student will be subjected. At your disposal is the teacher's experience teaching assistant and the other when necessary. The Director plays a crucial role in more global view, but anyway, the presence of any non-conformity between the observed set and always represents the availability of the Ombudsman or the Student's Pedagogical Council to intervene.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Com frequência e regularidade são desenvolvidas actividades de formação complementares que procuram dinamizar áreas culturais, extracurriculares e científicas que motivem a integração académica e científica do aluno, a coesão do grupo e do aluno no grupo e o aprofundamento dos seus conhecimentos e competências. Disto são exemplo os workshops, as aulas abertas, os cinco Encontros Científicos - EC'ISLA, a avaliação com trabalhos práticos, as recensões críticas, os projectos, as simulações e exercícios em aula.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

Frequently and regularly are developed complementary training activities which seek to foster cultural areas, and extracurricular science motivating the integration of academic and research student, group cohesion and student in the group and expand their knowledge and skills. Example of this are workshops, classes opened, the five Scientific Meetings - EC'ISLA, assessment with practical work, the book reviews, projects, simulations and exercises in class.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2007/08	2008/09	2009/10
N.º diplomados / No. of graduates	0	0	22
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	22
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0
	0	0	44

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas e respectivas unidades curriculares.

CIÊNCIAS EMPRESARIAIS- 94,1%
Concepção Gestão Formação
Gestão Organizações
CIÊNCIAS FÍSICAS-74,87%
Física I e II
Materiais Tecn.Construção
Processos Fabrico Tecn.Materiais
Química I e II
CIÊNCIAS SOCIAIS E COMPORMENTO-99,9%
Psicoss..Trabalho
CIÊNCIAS DA VIDA-87,12%
Anatomofisiologia Dinâmica
Microbiologia
DIREITO-71,79%
Direito Trabalho Segurança
ENGENHARIA E TÉC.AFINS-88,64%
Desenho Téc.Interp.Projectos
HUMANIDADES-91,43%
Téc.Inform.Com.e Negociação
SAÚDE-86,67%
Saúde Ocupacional
SEGURANÇA E HIGIENE-90,75%
Avaliação Controlo de Riscos
Ergonomia
Fund.Segur.Higiene Trabalho
Gestão Prevenção
Gestão Coordenação Projectos
Higiene Trabalho I e II
Organização Emergência
Projecto
Segurança Trabalho I e II
MAT.E ESTATÍSTICA-83,71%
Estatística I e II
Matemática I e II
A área científica com mais peso é a de SEGURANÇA e HIGIENE que apresenta uma taxa de sucesso superior a 90% assim como, a de ciências empresariais, humanidades e ciência sociais e comportamento.

7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas and related curricular units.

SCIENCES BUSINESS-94.1%
Manag.Training
Organiz.Manag.
PHYSICAL SCIENCES-74.87%
Physics I and II
Materials and Constr.Techn.
Manuf.Process and Materials Techn.
Chemistry I and II
SOCIAL SCIENCES AND BEHAVIOR-99, 9%
Social Psychology at Work
LIFE SCIENCES-87,12%
Anatomophysiology Dynamics
Microbiology
LAW-71, 79%
Labour Law and Security
ENGIN.AND RELATED TECH.-88,64%
Techn.Design and Interpr.Project

HUMANITIES-91,43%

Tech.Inform.Com.and Negotiation

HEALTH-86, 67%

Occupational Health

SAFETY AND HYGIENE-90 75%

Assess.and Risk Control

Ergonomics

Fund.Safety and Hygiene

Prevention Manag.

Project Manag.and Coord.

Hygiene at Work I andII

Emergency Organisation

Project

Safety at Work I and II

MATH.AND STATISTICS- 83,71%

Statistics I and II

Math.I and II

The scientific area with more weight is the safety and hygiene which has a success rate exceeding 90% as well as the business sciences, humanities and social science and behavior.

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de acções de melhoria do mesmo.

Com frequência, e dadas as dificuldades sentidas, os docentes são requisitados pelos alunos, e com autorização e conhecimento superior, para aulas de apoio e de esclarecimento de dúvidas. Acontece, em especial, nas unidades curriculares onde as lacunas de base ou a exigência curricular são mais sentidas – Matemática, Métodos Quantitativos, Estatística, Química, Física. O sucesso escolar é analisado pelos Adjuntos e, se necessário são pensadas e implementadas medidas adicionais.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

Often, given the difficulties experienced teachers are required by the students, with superior knowledge and commitment to support classes and answering questions. It happens, especially in courses where the gaps in basic curricular requirement or are more experienced - Mathematics, Quantitative Methods, Statistics, Chemistry, Physics. Educational attainment is analyzed by the Deputy and, if necessary are designed and implemented additional measures.

7.1.4. Empregabilidade.

7.1.4. Empregabilidade / Employability

	%
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	0
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	31.8
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	50
	81.8

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

7.2.1. Centro(s) de Investigação na área do ciclo de estudos em que os docentes desenvolvem a sua actividade.

7.2.1. Centro(s) de Investigação na área do ciclo de estudos em que os docentes desenvolvem a sua actividade / Research Center(s) in the area of the study cycle in which the academic staff develops research activities.

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Classification (FCT)	IES / Institution	Observações / Observations
CEPESE - Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade	Muito Bom	Universidade do Porto	N/A
GECAD - Grupo de Investigação em Engenharia do Conhecimento e Apoio à Decisão	Bom	Instituto Superior de Engenharia do Porto	N/A
Centro de Investigação Energie	N/A	Universidade de Vigo	N/A
Centro de Investigação do Instituto Português de	Muito Bom	Instituto Português de	N/A

Oncologia
Departamento de Investigação

N/A

Oncologia do Porto
Universidade de León N/A

Pergunta 7.2.2. a 7.2.5

7.2.2. Número de publicações do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 3 anos e na área do ciclo de estudos.

17

7.2.3. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

O trabalho científico desenvolvido pelos estudantes é realizado a partir da recolha de dados de várias empresas, originando um trabalho de campo, que tem por base uma realidade analisada em várias empresas, ou seja, algo que estatisticamente se descreva como um problema de SHT. Os alunos participam na organização do trabalho, integram as medidas de prevenção e protecção na fase de projecto, nas vistorias aos locais de forma a assegurar o cumprimento das medidas de prevenção e protecção preconizadas. Estas actividades são exemplos práticos do impacto real das actividades científicas provocada pela inúmera e constante alteração legislativa que obriga a uma adaptação organizacional e a uma medição do impacto real de comportamento de SHT como são exemplo trabalhos realizados na ROCA, CELBI, SOPORCEL, CM Pombal, GRUPO MENESES, BA-VIDROS, etc.

Todos os seminários, congressos e encontros científicos (5 edições do Encontro Científico EC-ISLA) são promovidas junto a organizações nacionais e internacionais.

7.2.3. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

The scientific work is performed by students from the collection of data from multiple companies, resulting in a field work, which is based on a reality analyzed in several companies or, which is something that statistically describes himself as a problem area SHT. The students participate in work organization, in particular, integrate the measures of prevention and protection at the design stage, the locations of the surveys to ensure compliance with the measures of prevention and protection recommended in setting the general policy of. These activities are example of the real impact of scientific activities and lists caused by constant legislative change that requires an organizational adaptation and a measurement of the real impact of behavioral such as works done at ROCA, CELBI, SOPORCEL, C.M. Pombal, GROUP MENESES, BA - VIDROS, etc. All seminars, conferences and scientific meetings (5 editions of CENTIFIC MEETING EC-ISLA) are promoted to the national and international organizations.

7.2.4. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

No âmbito da unidade curricular de Projecto foram desenvolvidas parcerias para estudos e aplicações.

Projectos submetidos / em submissão:

- Seminários de investigação na área dos Estudos Urbanos - Marketing nas Cidades, promovido pela Urban Studies Foundation;
- MANINCO Aplicação da TIC nos processos de ensino no espaço Europeu, em conjunto com o Gabinete Dinamarquês de avaliação da formação;
- Humanitas - Rde de Investigadores em Ciências Sociais e Humanas;
- Plataforma de Geração automática de escalonamentos.

7.2.4. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

Within the course of project partnerships have been developed for studies and applications.

Projects submitted / in submission:

- Seminars for research in the area of Urban Studies - Marketing Cities, sponsored by Urban Studies Foundation;
- MANINCO Application of ICT in the teaching in the European space, in conjunction with the Office of the Danish assessment training;
- Hamanitas - Network of Researchers in Social Sciences and Humanities;
- Automatic schedules generation.

7.2.5. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

O ISLA motiva os seus docentes para a investigação e para a promoção de um espírito crítico e analítico. Tem apoiado os esforços dos docentes e enquadrado em aula o esforço dos alunos. A análise do painel dos membros do júri e da Professoras Adjunta permitiu uma alteração ao Regulamento em vigor e uma melhoria naquilo que é a componente científica do trabalho a efectuar em Projecto para o ano lectivo 2010/11.

Como resultado das medidas de apoio aos docentes em investigação, tem-se assistido a uma progressiva mudança de atitude por parte dos docentes do ISLA, que se reflecte num aumento crescente das diversas actividades científicas.

7.2.5. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

ISLA motivate their teachers to research and to promote a critical and analytical. Has supported the efforts of classroom teachers and framed in the effort of the students.

The review panel of jury members and the Teaching Assistant has allowed an amendment to the Rules in force and an improvement on what is the scientific component of the work to be done in Project for the academic year 2010/11.

As a result of the measures to support teachers in research, we have witnessed a gradual change of attitude on the part of teachers of ISLA, which is reflected in an increasing number of scientific activities.

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.

O ISLA desenvolve, nesta área, formações especializadas e de pós-graduação desde 2000, tais como:

- Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho (31 edições);
- Técnico Superior de Qualidade e Ambiente (2 edições);
- Pós-graduação de Sistemas Integrados: Qualidade, Ambiente Segurança (6 edições);
- Pós-graduação em Engenharia Civil Municipal;
- Educação Ambiental;
- Gestão de Sistemas Ambientais;
- Sistemas de Qualidade para Autarquias Locais;
- Auditores Internos da Qualidade;
- Edifícios Energicamente Eficientes - do projecto à instalação;
- Primeiros Socorros;
- inúmeros cursos de formação contínua de Segurança e Higiene do Trabalho.

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training.

ISLA develops in this area, specialized training and graduate since 2000, such as:

- Higher Technician Security and Safety at Work (31 editions);
- Higher Technician Quality and Environment (2 editions);
- PG in Integrated Systems: Quality, Safety and Environment (6 issues);
- PG in Municipal Civil Engineering;
- PG Environmental Education
- PG Environmental Systems Management;
- Quality Systems for Local Authorities;
- Internal Auditors of Quality;
- Buildings energy efficient - from designing to installation;
- First Aid;
- numerous training courses in Safety and Hygiene at Work.

7.3.2. Contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a acção cultural, desportiva e artística.

As competências adquiridas são transpostas para o mercado de trabalho de forma quase imediata dada a natureza de trabalhador estudante da maioria esmagadora dos alunos do ciclo de estudos. O impacto do desenvolvimento regional e local é expressivo dado que os diplomados de EST possuem uma dupla certificação que lhes confere o CAP de Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho, condição para o exercício da actividade na área da Segurança e Higiene na esmagadora maioria das empresas da região. Por outro lado, as pós-graduações desenvolvidas na área remetem-nos para uma lógica de qualificação constante e ao longo da vida com reflexos nas organizações de onde são oriundos os alunos e/ou que os acolhem.

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

Acquired skills are incorporated in the labor market almost immediately given the nature of student work of the overwhelming majority of students of the course. The impact of regional and local development is significant given that graduates of EST have a dual certification gives them the CAP Technician Superior Health and Safety at Work, a condition for the exercise of activity in the area of Safety and Hygiene in the overwhelming majority of companies in the region.

On the other hand, developed postgraduate courses in the area lead us to a logical qualification and constant throughout life, with impacts on organizations where they come from students and / or hosting them.

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

Todos os ciclos de estudo ou cursos de formação de alto nível têm um padrão de informações que são disponibilizados em suporte digital, no website ou em suporte papel. O historial e a estrutura da organização

são divulgados de forma ampla, transparente e aberta, assim como as metodologias de ensino e avaliação e o regime de funcionamento.

7.3.3. Adequacy of the information made available about the institution, the study cycle and the education given to students.

All courses of study or training courses have a high standard of information that are available in digital form on the website or paper. The history and structure of the organization are published in a comprehensive, transparent and open, as well as the teaching methodologies and assessment and the operating regime.

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 / Percentage of students in international programs	0
Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff	0
	0

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1. Missão e Objectivos

8.1.1. Pontos fortes

1. *Abrangente;*
2. *Coerente;*
3. *Adequada ao carácter genérico do ciclo de estudos;*
4. *Percepciona-se a possibilidade de flexibilização;*
5. *Pioneirismo na área da segurança e higiene no trabalho;*
6. *Permite o acesso à profissão de Técnico Superior de SHT;*
7. *Permitir o acesso à ANET;*
8. *Bom relacionamento com o meio envolvente;*
9. *Experiência profissional e técnica dos docentes;*
10. *Relacionamento entre os vários agentes do processo educativo;*
11. *Rede de parcerias;*
12. *Dimensão da instituição permitindo contacto regular.*

8.1.1. Strengths

1. *Comprehensive;*
2. *Coherent;*
3. *Appropriate to the generic nature of the course;*
4. *Perceive the possibility of easing;*
5. *Pioneering in the field of safety and hygiene at work;*
6. *Allows access to the profession of Technician SHT;*
7. *Allow access to ANET;*
8. *Good relationship with their surroundings;*
9. *Professional and technical expertise of teachers;*
10. *Relationship between various actors in the educational process;*
11. *Partnership Network;*
12. *Size of the institution allowing regular contact.*

8.1.2. Pontos fracos

1. *Inexistência de doutores na área de SHT;*
2. *Insuficiência de serviços externos em colaboração com o meio empresarial;*
3. *Heterogeneidade dos alunos à entrada;*
4. *Juventude na área da investigação;*
5. *Fraca mobilidade de estudantes e docentes;*
6. *Dificuldade de acesso ao sistema científico nacional.*

8.1.2. Weaknesses

1. *Lack of doctors in the area of SHT;*
2. *Failure of external services in collaboration with the business;*

3. *Heterogeneity of pupils on entry;*
4. *Youth in research;*
5. *Low mobility of students and teachers;*
6. *Difficulty in accessing the national scientific system.*

8.1.3. Oportunidades

1. *Área emergente com a recente criação dos colégios de segurança na Ordem dos Engenheiros e na ANET;*
2. *Oportunidade de passagem a Técnico Superior por parte de todos os técnicos de nível III*
3. *Qualificação constante por exigências legais e alterações legislativas na área;*
4. *Percepção fácil pelo público-alvo;*
5. *Crescimento de oferta formativa dentro do quadro da formação ao longo da vida;*
6. *Parcerias nacionais e internacionais proporcionando crescimento;*
7. *Avanço tecnológico;*
8. *Redução previsível do financiamento estatal.*

8.1.3. Opportunities

1. *Emerging area with the recent establishment of colleges of security in the Engineers and ANET;*
2. *Opportunity to pass the Technician by all the technical level III*
3. *Qualification requirements set by legal and legislative changes in the area;*
4. *Easy perception by the target audience;*
5. *Growth of training offered within the framework of lifelong learning;*
6. *National and international partnerships providing growth;*
7. *Technological advancement;*
8. *Reduction of expected state funding.*

8.1.4. Constrangimentos

1. *Legislação limitativa das opções formativas;*
2. *Preconceito em relação à missão do subsector privado;*
3. *Preconceito em relação à actividade lucrativa no ensino superior;*
4. *Redução do poder de compra com repercussão na manutenção dos alunos;*
5. *Crescimento da rede do sector público em cursos e vagas;*
6. *Não clarificação do papel das instituições do sector privado na rede;*
7. *Relacionamento entre o ciclo económico e o ingresso no mercado de trabalho ou o emprego.*

8.1.4. Threats

1. *Legislation limiting the training options;*
2. *Prejudice against the mission of the private subsector;*
3. *Prejudice in relation to economic activity in higher education;*
4. *Reduction in purchasing power, impacting on maintenance of students;*
5. *Growing network of public sector jobs and courses;*
6. *Not clarify the role of private sector institutions in the network;*
7. *Relationship between the economic cycle and entering the workforce or employment.*

8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

8.2.1. Pontos fortes

1. *Prática instituída de questionários de avaliação;*
2. *Cultura de avaliação enraizada;*
3. *Percepção, por parte da entidade instituidora, da necessidade de implementar melhorias;*
4. *Organização flexível;*
5. *Dinamismo dos colaboradores;*
6. *Proactividade na busca de soluções;*
7. *Sistema de apoio ao ensino baseado no Moodle com várias funcionalidades que permitem não só a disponibilização de recursos, mas também um controlo do processo de ensino em tempo real;*
8. *Processos e fluxos definidos;*
9. *Flexibilidade e partilha de responsabilidades. Como exemplo poderemos indicar que a marcação das datas das avaliações curriculares pode ser efectuada entre a turma e docente tendo em atenção algumas restrições ao nível de calendário e espaços da instituição);*
10. *Ajustamento do horário dos serviços à presença do público alvo;*
11. *Horário de atendimento e disponibilidade da coordenação e de docentes.*

8.2.1. Strengths

1. *Established practice of evaluation questionnaires;*
2. *Rooted culture of evaluation;*
3. *Perception on the part of the founding body, the need to implement improvements;*
4. *Flexible organization;*
5. *Dynamism of employees;*

6. *Proactive in seeking solutions;*
7. *Support system based teaching in Moodle with several features that allow not only the availability of resources, but also control of the teaching process in real time;*
8. *Defined flows and processes;*
9. *Flexibility and sharing of responsibilities. As an example we can indicate which marking the dates of the curricular assessments can be made between the class teacher and taking into account some restrictions in terms of timing and space of the institution);*
10. *Adjustment of the schedule of services to the presence of target;*
11. *Hours and availability of teachers and coordination.*

8.2.2. Pontos fracos

1. *Juventude numa cultura de garantia da qualidade;*
2. *Necessidade de maior sistematização de alguns procedimentos;*
3. *Melhoria de níveis de comunicação e tecnologia utilizada;*
4. *Utilização de suporte papel na avaliação à instituição e à docência.*

8.2.2. Weaknesses

1. *Youth in a culture of quality assurance;*
2. *Need for greater systematization of some procedures;*
3. *Improvement communication levels and technology used;*
4. *Utilização de support papel na avaliação à institution and à docência.*

8.2.3. Oportunidades

1. *Espaço para aliar mais tecnologia ao saber;*
2. *Criação de equipas na óptica de projecto;*
3. *Implementação da metodologia CAF;*
4. *Certificação de processos;*
5. *Potencialidades criadas pelo aumento de soluções Web.*

8.2.3. Opportunities

1. *Space to combine more technology to learn;*
2. *Creation of teams in the optical design;*
3. *CAF implementation methodology;*
4. *Certification processes;*
5. *Potential created by the rise of Web solutions,*

8.2.4. Constrangimentos

1. *Ausência de uma norma de qualidade no sector;*
2. *Legislação vaga quanto a mecanismos de garantia de qualidade.*

8.2.4. Threats

1. *Absence of a quality standard in the industry;*
2. *Legislation vague about the mechanisms of quality assurance.*

8.3. Recursos materiais e parcerias

8.3.1. Pontos fortes

1. *Facilidade em constituir parcerias e parcerias efectivamente criadas;*
2. *Imagem de credibilidade junto do mercado e potenciais parceiros;*
3. *Recursos bibliográficos adequados ao exercício da missão e objectivos;*
4. *Recursos físicos em estado de uso próprio para a prossecução da missão e objectivos;*
5. *Instalações adequadas e em número suficiente, nomeadamente laboratórios de Química, Polivalente e de SHT;*
6. *Instalações em bom estado de conservação e uso;*
7. *Parceria com a entidade reguladora do sector – ACT;*
8. *Disponibilização de recursos por parte de cada docente;*
9. *Rede Wireless com acesso a recursos e bases de dados bibliográficas digitais;*
10. *Existência de alguns conteúdos para e-learning;*
11. *Parcerias no âmbito das práticas em contexto de trabalho e na promoção dos projectos.*

8.3.1. Strengths

1. *Easy to set up partnerships and partnerships effectively created;*
2. *Picture of credibility with the market and potential partners;*
3. *Library resources appropriate to the mission and objectives;*
4. *Physical resources in a state of their own use in pursuit of the mission and objectives;*
5. *Adequate facilities and sufficient numbers, particularly chemistry labs, versatile and SHT;*

6. *Facilities in good repair and use;*
7. *Partnership with the sector regulator - ACT;*
8. *Provision of resources by each teacher;*
9. *Wireless Network with access to bibliographic databases and digital;*
10. *Existence of some content for e-learning;*
11. *Partnerships within the context of work practices and promotion of projects.*

8.3.2. Pontos fracos

1. *Parcerias latentes ou onde a relação win-win está pouco evidenciada ;*
2. *Inexistência de mais do que um exemplar bibliográfico para empréstimo em casos pontuais;*
3. *Pouco aprofundamento do domínio do Moodle por parte de alguns docentes;*
4. *Inexistência de tecnologia interactiva para utilização em aula.*

8.3.2. Weaknesses

1. *Latent or partnerships where the win-win relationship is poorly marked;*
2. *No more than one copy for bibliographic loan in special cases;*
3. *Shortly deepening field of Moodle by some teachers;*
4. *Lack of interactive technology for use in class.*

8.3.3. Oportunidades

1. *Renovação de recursos bibliográficos;*
2. *Aprofundar as parcerias existentes;*
3. *Alargar o âmbito das parcerias;*
4. *Desenvolver recursos para a web;*
5. *Surgimento de repositórios científicos com informação de qualidade e custos mais acessíveis;*
6. *Utilização de tecnologias mais interactivas no processo de ensino.*

8.3.3. Opportunities

1. *Renewal of library resources;*
2. *Deepen existing partnerships;*
3. *Widening the scope of partnerships;*
4. *Developing resources for the web;*
5. *Emergence of scientific repositories with information quality and costs more affordable;*
6. *Utilização de tecnologias mais interactivas no processo de ensino.*

8.3.4. Constrangimentos

1. *Investimentos condicionados pela procura;*
2. *Condição económica que afecta os agregados familiares e, conseqüentemente a decisão de estudar;*
3. *Orçamento disponível.*

8.3.4. Threats

1. *Investment driven by the demand;*
2. *Economic condition that affects households and hence the decision to study,*
3. *Available budget.*

8.4 Pessoal docente e não docente

8.4.1. Pontos fortes

Pessoal Docente:

1. *Relacionamento;*
2. *Competências pedagógicas da maioria do corpo docente;*
3. *Experiência profissional do pessoal docente;*
4. *Proximidade à realidade empresarial;*
5. *Apetência para investigar;*
6. *Envolvimento na necessidade de desenvolvimento académico;*
7. *Dedicação ao curso e aos estudantes;*

Pessoal Não Docente:

1. *Flexibilidade e polivalência;*
2. *Apetência para a aquisição de competências e formação;*
3. *Estabilidade e longevidade na organização;*
4. *Compromisso e grau de adesão à missão, valores e objectivos da instituição.*

8.4.1. Strengths

Teaching Staff:

1. *Relationship;*

2. *Most of the teaching skills of faculty;*
3. *Professional experience of teachers;*
4. *Proximity to business reality;*
5. *Willingness to investigate;*
6. *Involvement in need of academic development;*
7. *Dedication to the course and students;*

Non-teaching staff:

1. *Flexibilidade e polivalência;*
2. *Appetite for acquiring skills and training;*
3. *Stability and longevity in the organization;*
4. *Commitment and level of adherence to mission, values and goals of the institution.*

8.4.2. Pontos fracos

Pessoal Docente:

1. *Qualificação do pessoal docente na área da licenciatura;*
2. *Inexistência de plano de carreira motivado pela legislação em vigor;*
3. *Juventude na área da investigação.*

Pessoal não docente:

1. *Escassa formação continua;*
2. *Grau de autonomia de um ou outro colaborador.*

8.4.2. Weaknesses

Teaching Staff:

1. *Qualification of teaching staff in the area of degree;*
2. *Lack of career path motivated by existing legislation;*
3. *Youth in the area of research.*

Non-teaching staff:

1. *Scarce training continues;*
2. *Degree of autonomy of one or another person.*

8.4.3. Oportunidades

Pessoal Docente:

1. *Corpo docente em formação/doutoramento;*
2. *Percepção da necessidade de formação qualificante constante;*
3. *Crescimento da investigação científica;*
4. *Parcerias crescentes e a possibilidade de integração em redes de investigação;*
5. *Presença em congressos.*

Pessoal não Docente:

1. *Ajustamento organizacional com reflexos na responsabilidade do colaborador;*
2. *Melhoria das competências dos colaboradores;*
3. *Recepção positiva do estímulo e incentivo à formação continua.*

8.4.3. Opportunities

Teaching Staff:

1. *Faculty training / doctoral;*
2. *Perceived need for constant skills training;*
3. *Growth of scientific research;*
4. *Growing partnerships and the possibility of integration in research networks;*
5. *Attendance at conferences.*

Non-Teaching Staff:

1. *Organizational adjustment with reflections on the responsibility of the employee;*
2. *Improving the skills of employees;*
3. *Positive reception of the stimulus and encouragement to the ongoing training.*

8.4.4. Constrangimentos

Pessoal Docente:

1. *Mudanças legislativas regulares;*
2. *Relação entre a publicação da legislação e o espaço e tempo para a sua implementação e aferição ainda escassa;*
3. *Relação do docente com a instituição e da instituição com o docente pautada por um subsector com enquadramento instável;*
4. *Instabilidade do mercado onde a prospectiva não é favorável;*
5. *Formação qualificante de longa duração e, conseqüentemente, com resultados a médio e longo prazo;*
6. *Grau de incerteza elevadíssimo constrange decisões de contratação de pessoal docente;*

Pessoal não Docente:

1. *Ajustamento organizacional requerendo mais exigências pessoais;*
2. *Percepção da necessidade da flexibilidade horária.*

8.4.4. Threats

Teaching Staff:

1. *Regular legislative changes;*
2. *Relationship between the publication of legislation and the space and time for implementation and measurement still scarce;*
3. *Ratio of teachers to the institution and the institution with the teacher and guided by a sub-unstable frame;*
4. *Instability in the market where the outlook is not favorable;*
5. *Qualifying training of long duration and, consequently, results in the medium and long term;*
6. *Very high degree of uncertainty constrains decisions of staff contractaiton;*

Non-Teaching Staff:

1. *Organizational adjustment requiring more personal requirements;*
2. *Perception of the need for flexible working hours.*

8.5. Estudantes

8.5.1. Pontos fortes

1. *Vontade e motivação para aprender;*
2. *Experiência profissional;*
3. *Disponibilidade e motivação pós-laboral;*
4. *Grau de adesão à instituição, sua missão e seus valores;*
5. *Assertividade demonstrada nos processos de melhoria.*

8.5.1. Strengths

1. *Willingness and motivation to learn and study;*
2. *Experience;*
3. *Availability and motivation after work;*
4. *Degree of adherence to the institution, its mission and values;*
5. *Assertiveness demonstrated in the improvement processes.*

8.5.2. Pontos fracos

1. *Formação prévia com lacunas;*
2. *Limitações em áreas base;*
3. *Grau baixo de motivação perante algumas adversidades;*
4. *Restrições ao nível do tempo disponível, desde a tipologia do aluno.*

8.5.2. Weaknesses

1. *Prior training with gaps;*
2. *Limitations in basic areas;*
3. *Lower degree of motivation face of adversity;*
4. *Restrictions on the level of available time, since the type of student.*

8.5.3. Oportunidades

1. *Reconhecimento do esforço pelo mercado de trabalho;*
2. *Competências aplicadas no momento dada a sua condição de trabalhador estudante;*
3. *Crise como mobilizador para a necessidade de qualificação.*

8.5.3. Opportunities

1. *Recognition of effort by the labor market;*
2. *Skills applied when given the condition of student work;*
3. *Crisis as the mobilizor for the need to qualify.*

8.5.4. Constrangimentos

1. *Fraca mobilidade;*
2. *Reconhecimento social e reconhecimento remuneratório com antagonismos;*
3. *Crise e seus danos colaterais;*
4. *Rendimento real diminuído com reflexo nas opções pela formação;*
5. *Alterações ao regime de bolsa com eventuais perdas;*
6. *Dependência excessiva de apoio, rendimento ou bolsas para estudar.*

8.5.4. Threats

1. *Low mobility;*
2. *Social recognition, and remunerative recognition with antagonisms;*
3. *Crisis and its collateral damage;*
4. *Real income declined as reflected for the training options;*
5. *Amendments to the stock market with losses;*
6. *Excessive reliance on support, income or scholarships to study.*

8.6. Processos

8.6.1. Pontos fortes

1. *Flexibilidade e polivalência;*
2. *Adequação da estrutura curricular;*
3. *Proximidade entre interlocutores no processo educativo;*
4. *Relacionamento na resolução de tensões e conflitos;*
5. *Agilização de processos e procedimentos;*
6. *Integração do plano de actividades com o da instituição.*

8.6.1. Strengths

1. *Flexibility and versatility;*
2. *Adequacy of the curriculum;*
3. *Proximity between partners in the educational process;*
4. *Relationship in the resolution of tensions and conflicts;*
5. *Streamlined processes and procedures;*
6. *Integration of business plan with the institution.*

8.6.2. Pontos fracos

1. *Domínio da língua inglesa;*
2. *Domínio de algumas das tecnologias de informação;*
3. *Definição de alguns processos que envolvem a gestão dos laboratórios;*

8.6.2. Weaknesses

1. *Fluency in English;*
2. *Some field of information technology;*
3. *Definition of some processes involving the management of laboratories;*

8.6.3. Oportunidades

1. *Formação complementar em língua inglesa;*
2. *Formação complementar em tecnologias de informação e comunicação.*

8.6.3. Opportunities

1. *Additional training in English;*
2. *Formação supplementary information technology and communication.*

8.6.4. Constrangimentos

1. *Procura os seus condicionamentos;*
2. *Calendarização dada a tipologia do aluno;*

8.6.4. Threats

1. *Search your conditioning;*
2. *Timing given the type of student;*

8.7. Resultados

8.7.1. Pontos fortes

1. *Apoio dos docentes;*
2. *Apoio do GRI;*
3. *Disponibilidade do GRI;*
4. *Empregabilidade;*
5. *Tempo de inserção no mercado de trabalho;*
6. *Desempenho de actividade profissional na área.*

8.7.1. Strengths

1. *Support for teachers;*
2. *Support the GRI;*
3. *Availability of GRI;*
4. *Employability;*
5. *Time of insertion in the labor market;*
6. *Performance of work in the area.*

8.7.2. Pontos fracos

1. *Desempenho académico deficitário em áreas nucleares;*
2. *Desempenho condicionado pelo perfil e percurso anterior.*
3. *Juventude da investigação.*

8.7.2. Weaknesses

1. *Deficient academic performance in core areas;*
2. *Profile and performance driven path before.*
3. *Youth of research.*

8.7.3. Oportunidades

1. *Formação de recuperação;*
2. *Melhoria de medidas tendentes a um desempenho de actividade profissional na área;*
3. *Crescimento da prática de investigação.*

8.7.3. Opportunities

1. *Formation of recovery;*
2. *Improvement measures to performance of work in the area;*
3. *Growth of research practice.*

8.7.4. Constrangimentos

1. *Disponibilidade dos alunos dada a sua condição de trabalhador estudante;*
2. *Dados escassos dado que os primeiros graduados saíram agora para o mercado.*
3. *Dificuldades de acesso ao sistema tecnológico nacional.*

8.7.4. Threats

1. *Availability of students given their status as student work;*
2. *Limited data since the first graduates left for the market now;*
3. *Difficulties in accessing the national technological system.*

9. Proposta de acções de melhoria

9.1. Missão e objectivos

9.1.1. Debilidades

- 1- *Heterogeneidade dos estudantes à entrada;*
- 2- *Juventude na área da investigação;*
- 3- *Mobilidade de docentes e estudantes;*
- 4- *Divulgação e promoção da oferta formativa;*
- 5- *Dificuldade no acesso ao sistema científico e tecnológico nacional, limitando o acesso a verbas para alocar a processos de investigação na área;*
- 6- *Insuficiência na oferta de serviços externos em colaboração com o meio empresarial;*
- 8- *Ainda se verifica em Portugal uma grave insuficiência de docentes com doutoramento na área específica do curso*

9.1.1. Weaknesses

- 1 - *Heterogeneity of students at entry;*
- 2 - *Involvement of teachers and students in research in the area of the course;*
- 3 - *Mobility of professors and students;*
- 4 - *Dissemination and promotion of educational supply;*
- 5 - *Difficulty in accessing the national scientific and technological system, limiting access to money to allocate to research processes in the area;*
- 6 - *Failure in the provision of external services in collaboration with the business;*
- 7 - *Hours after work restricts the access of ordinary students;*
- 8 - *There is still a serious failure in Portugal of faculty with doctoral degrees in the specific area of the course.*

Moreover, given the diversity of scientific areas covered by the syllabus of the course lead to some difficulties in establishing the faculty body.

9.1.2. Proposta de melhoria

- 1- Criar e reforçar planos de apoio e recuperação em algumas unidades curriculares e conteúdos;*
- 2- Incentivar os docentes a investigar;*
- 3 – Maior divulgação daquela que é a oferta externa;*
- 4 – Melhorar o plano de divulgação e de meios;*
- 5 – Reforçar as parcerias e a presença na rede através da inclusão dos docentes em Centros de Investigação;*
- 6 – Diversificar a presença com oferta de serviços específicos ao meio envolvendo consultoria e prestação de serviços especializados;*
- 7 – Estimular os docentes em formação a terminarem os seus estudos e atrair e manter um corpo docente adequado.*

9.1.2. Improvement proposal

- 1 - Create and strengthen backup and recovery plans in some courses and content;*
- 2 - To encourage teachers to investigate;*
- 3 - Increased disclosure of what is foreign supply;*
- 4 - Improve the dissemination plan and resources;*
- 5 - Strengthening partnerships and presence on the network through the inclusion of teachers in Research Centers;*
- 6 - Diversifying presence with services specific to the medium surrounding the provision of consultancy and specialist services;*
- 7 - Encourage teachers in training to finish their studies and to attract and maintain an appropriate faculty.*

9.1.3. Tempo de implementação da medida

- 1- Em curso e a reforçar em 2011/2012;*
- 2- Em curso e a reforçar em 2011/2012;*
- 3- Em curso e a reforçar em 2011/2012;*
- 4 – Em curso e a reforçar em 2011/2012;*
- 5 – Em curso e a reforçar em 2011/2012;*
- 6 – A executar a partir de 2011/2012;*
- 7 – Em curso e a reforçar em 2011/2012.*

9.1.3. Implementation time

- 1 - Underway to strengthen and in 2011/2012;;*
- 2 - Underway to strengthen and in 2011/2012;;*
- 3 - Underway to strengthen and in 2011/2012;;*
- 4 - Underway to strengthen and in 2011/2012;*
- 5 - Underway to strengthen and in 2011/2012;;*
- 6 - The run from 2011/2012;*
- 7 - Underway to strengthen and in 2011/2012.*

9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- 1- Alta;*
- 2- Alta;*
- 3 – Média;*
- 4 – Média;*
- 5 – Alta;*
- 6 – Média;*
- 7 – Alta;*

9.1.4. Priority (High, Medium, Low)

- 1 - Upper;*
- 2 - High;*
- 3 - Average;*
- 4 - Average;*
- 5 - Upper;*
- 6 - Average;*
- 7 - High;*

9.1.5. Indicador de implementação

- 1- Ainda que facultativo, o índice de presenças nos planos de apoio deve ser factor determinante, bem como o sucesso verificável;*
- 2- Número de publicações científicas e presenças em conferências e congressos sujeitos a blind referee;*
- 3 – Mobilidade dos docentes e dos alunos medidos em termos de colaboração com instituições externas de ensino e investigação;*
- 4 – Estruturar melhor o plano de divulgação, com reflexos possíveis nos potenciais interessados e nos*

ingressos;

5 – Presença dos docentes em Centros de Investigação e em Redes de Investigação;

6- Receitas próprias oriundas da consultoria dos serviços prestados a terceiros;

7 – Rácio de Doutores em tempo integral na área científica principal do ciclo de estudos;

9.1.5. Implementation marker

1 - Although optional, the rate of attendance at support plans should be determining factor as well as the verifiable success;

2 - Number of scientific publications and attendance at conferences and congresses are subject to blind referee;

3 - Mobility of teachers and students measured in terms of collaboration with external institutions for teaching and research;

4 - Designing better dissemination plan, with the possible consequences and potential candidates on the tickets;

5 - Presence of teachers in Research Centers and Research Networks;

6 - Own revenue derived from consultancy services provided to third parties;

7 - Ratio of full time doctors in the main scientific area of the course;

9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.

9.2.1. Debilidades

1. Juventude numa cultura de garantia da qualidade;

2. Sistematização de alguns procedimentos;

3. Melhoria de níveis de comunicação e tecnologia utilizada;

4. Utilização de suporte papel na avaliação à instituição e à docência;

9.2.1. Weaknesses

1. Youth in a culture of quality assurance;

2. Systematization of some procedures;

3. Improved levels of communication and technology used;

4. Use of paper in the evaluation and teaching institution;

9.2.2. Proposta de melhoria

1. Implementar um mecanismo de garantia da qualidade;

2. Sistematizar procedimentos de acordo com a norma ou mecanismo a implementar;

3. Implementar mecanismos de comunicação mais eficientes e com suporte em melhor tecnologia;

4. Implementar um suporte digital ou virtual na avaliação à instituição e à docência;

9.2.2. Improvement proposal

1. Implement a quality assurance;

2. Systematize procedures in accordance with the standard or mechanism to implement;

3. Implement more efficient mechanisms of communication and better support technology;

4. Implementing a digital or virtual institution in the assessment and teaching;

9.2.3. Tempo de implementação da medida

1. Em início com reforço em 2011/2012;

2. Reforçar em 2011/2012;

3. Reforçar em 2011/2012;

4. Implementar em 2011/2012;

9.2.3. Improvement proposal

1. It has began with strengthening in 2011/2012;

2. Strengthening in 2011/2012;

3. Strengthening in 2011/2012;

4. Implement in 2011/2012;

9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. Alta;

2. Alta;

3. Média;

4. Alta;

9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

1. High;

2. High;

3. *Average;*
4. *High;*

9.2.5. Indicador de implementação

1. *Alterações de procedimentos tendentes à certificação CAF;*
2. *Melhoria dos procedimentos;*
3. *Percepção por parte do público-alvo;*
4. *Implementação;*

9.2.5. Implementation marker

1. *Changes to the certification procedures to CAF;*
2. *Improving procedures;*
3. *Perceived by the audience;*
4. *Implementation;*

9.3 Recursos materiais e parcerias

9.3.1. Debilidades

1. *Parcerias latentes ou onde a relação win-win está pouco evidenciada ;*
2. *Inexistência de mais do que um exemplar bibliográfico para empréstimo;*
3. *Aprofundamento do domínio do Moodle por parte de alguns docentes;*
4. *Inexistência de tecnologia interactiva para utilização em aula;*

9.3.1. Weaknesses

1. *Latent or partnerships where the win-win relationship is poorly marked;*
2. *No more than one copy for bibliographic loan;*
3. *Deepening the area of Moodle by some teachers;*
4. *Lack of interactive technology for use in class;*

9.3.2. Proposta de melhoria

1. *Reformular as parcerias existentes;*
2. *Reforço do nº de exemplares duplicados;*
3. *Formação em Moodle;*
4. *Apostar em tecnologia mais interactiva;*

9.3.2. Improvement proposal

1. *Reformulate existing partnerships;*
2. *Strengthening of the number of duplicate copies;*
3. *Training in Moodle;*
4. *Betting on technology more interactive;*

9.3.3. Tempo de implementação da medida

1. *Implementar em 2011/2012;*
2. *Reforçar em 2011/2012;*
3. *Implementar em 2011/2012;*
4. *Implementar em 2011/2012;*

9.3.3. Implementation time

1. *Implement in 2011/2012;*
2. *Strengthening in 2011/2012;*
3. *Implement in 2011/2012;*
4. *Implement in 2011/2012;*

9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Alta;*
2. *Média;*
3. *Alta;*
4. *Média;*

9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

1. *High;*
2. *Average;*
3. *High;*
4. *Average;*

9.3.5. Indicador de implementação

1. *Reformular as parcerias de modo a que tragam mais valor à relação entre as partes;*
2. *Maior investimento na aquisição bibliográfica;*
3. *Implementar plano de formação que garanta mais utilização;*
4. *Procurar soluções de mercado mais interactivas;*

9.3.5. Implementation marker

1. *Redesigning the partnerships so that bring more value to the relationship between the parties;*
2. *Increased investment in the acquisition literature;*
3. *Implement training plan to ensure more use;*
4. *Find solutions to market more interactive;*

9.4. Pessoal docente e não docente

9.4.1. Debilidades

Pessoal Docente:

1. *Qualificação do pessoal docente na área da licenciatura;*
2. *Inexistência de plano de carreira motivado pela legislação em vigor;*
3. *Juventude na área da investigação.*

Pessoal não docente:

1. *Escassa formação continua;*
2. *Baixo grau de autonomia de um ou outro colaborador;*

9.4.1. Weaknesses

Teaching Staff:

1. *Qualification of teaching staff in the area of degree;*
2. *Lack of career path motivated by existing legislation;*
3. *Youth in the area of investigation.*

Non-teaching staff:

1. *Scarce training continues;*
2. *Low degree of autonomy of one or another person;*

9.4.2. Proposta de melhoria

Pessoal Docente:

1. *Estimular o pessoal em formação a obter o seu grau e atrair e manter docentes com grau adequado;*
2. *Procurar um enquadramento contratual mais eficiente;*
3. *Motivar continuamente os docentes para a investigação;*

Pessoal não docente:

1. *Melhorar o plano de formação;*
2. *Criar os mecanismos que garantam mais autonomia aos colaboradores;*

9.4.2. Improvement proposal

Teaching Staff:

1. *Encourage staff in training to get your degree and attract and retain teachers with adequate degree;*
2. *Find a more efficient contractual framework;*
3. *Continually motivate teachers to research;*

Non-teaching staff:

1. *Improving the training plan;*
2. *Create mechanisms to ensure more autonomy to employees;*

9.4.3. Tempo de implementação da medida

Pessoal Docente:

1. *Reforçar em 2011/2012;*
2. *Iniciar em 2011/2012;*
3. *Reforçar em 2011/2012;*

Pessoal não Docente:

1. *Implementar em 2011/2012;*
2. *Reforçar em 2011/2012;*

9.4.3. Implementation time

1. *Strengthening in 2011/2012;*

2. *Starting in 2011/2012;*
3. *Strengthening in 2011/2012;*

Non-Teaching Staff:

1. *Implement in 2011/2012;*
2. *Strengthening in 2011/2012;*

9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

Pessoal Docente:

1. *Alta;*
2. *Média;*
3. *Alta;*

Pessoal não Docente:

1. *Média;*
2. *Média;*

9.4.4. Priority (High, Medium, Low)

Teaching Staff:

1. *High;*
2. *Average;*
3. *High;*

Non-Teaching Staff:

1. *Average;*
2. *Average;*

9.4.5. Indicador de implementação

Pessoal Docente:

1. *Rácio de docentes com o grau de Doutor;*
2. *Estabilidade do corpo docente;*
3. *Rácios de publicações científicas e presenças em conferências com blind refree;*

Pessoal não Docente:

1. *Plano de formação proposto com reforço da adequação às necessidades;*
2. *Desempenho autónomo dos colaboradores;*

9.4.5. Implementation marker

Teaching Staff:

1. *Ratio of teachers with a PhD;*
2. *Stability of the faculty;*
3. *Ratios of scientific publications and attendance at conferences with blind Refree;*

Non-Teaching Staff:

1. *Training plan with the proposed strengthening of adequacy;*
2. *Autonomous performance of employees;*

9.5. Estudantes

9.5.1. Debilidades

1. *Formação prévia com lacunas;*
2. *Limitações em áreas base;*
3. *Motivação perante algumas adversidades;*
4. *Restrições no tempo disponível;*

9.5.1. Weaknesses

1. *Prior training with gaps;*
2. *Limitations in basic areas;*
3. *Motivation face of adversity;*
4. *Restrictions on the time available;*

9.5.2. Proposta de melhoria

1. e 2. *Planos de apoio e de recuperação;*
3. *Incentivar os alunos a procurar as melhores soluções;*
4. *Apoiar o aluno a estabelecer prioridades e opções;*

9.5.2. Improvement proposal

1. *and 2. Plans to support and recovery;*
3. *To encourage students to seek the best solutions;*
4. *Supporting students to set priorities and options;*

9.5.3. Tempo de implementação da medida

1. *e 2. Iniciado em 2008/2009, mas necessitando de reforço e sistematização em 2001/2012;*
3. *Apoio crescente em 2010/11 e com necessidade de reforço em 2011/2012;*
4. *Iniciar em 2011/2012;*

9.5.3. Implementation time

1. *and 2. Started in 2008/2009, but needing strengthening and systematizing in 2001/2012;*
3. *Growing support in 2010/11 and in need of strengthening in 2011/2012;*
4. *Starting in 2011/2012;*

9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *e 2. Alta;*
3. *Alta;*
4. *Média;*

9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

1. *and 2. High;*
3. *High;*
4. *Average;*

9.5.5. Indicador de implementação

1. *e 2. Implementar sessões de apoio nas unidades curriculares onde se detectam as maiores lacunas – área quantitativa;*
3. *Procurar que os alunos não prescindam de atingir os seus objectivos;*
4. *Aconselhamento por parte dos Adjuntos com resultados práticos no desempenho dos alunos.*

9.5.5. Implementation marker

1. *and 2. Implement support sessions in courses where the biggest gaps are detected - quantitative area;*
3. *Ensure that students do not desist from achieving its objectives;*
4. *Counseling by Deputy with practical results in student performance.*

9.6. Processos

9.6.1. Debilidades

1. *Domínio da língua inglesa;*
2. *Domínio de algumas das tecnologias de informação;*
3. *Definição de alguns processos que envolvem a gestão dos laboratórios;*
4. *Revisão do tempo de estudo para a unidade curricular de Projecto.*

9.6.1. Weaknesses

1. *Fluency in English;*
2. *Some field of information technology;*
3. *Definition of some processes involving the management of laboratories;*
4. *Review time study for the unit Project.*

9.6.2. Proposta de melhoria

1. *Formação na língua inglesa;*
2. *Formação em tecnologias de informação;*
3. *Alteração à gestão dos laboratórios;*
4. *Disponibilizar mais tempo de estudo para a unidade curricular de Projecto;*

9.6.2. Improvement proposal

1. *Training in English;*
2. *Training Tenologia information;*
3. *Change the management of laboratories;*
4. *Provide more time to study for unit of Project;*

9.6.3. Tempo de implementação da medida

1. *Iniciado em 2009/10, necessitando de reforço;*
2. *Iniciar em 2011/12;*
3. *Iniciar em 2011/12;*
4. *Implementar em 2011/12;*

9.6.3. Implementation time

1. *Started in 2009/10, requiring reinforcement;*
2. *Start in 2011/12;*
3. *Start in 2011/12;*
4. *Implement in 2011/12;*

9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Alta;*
2. *Alta;*
3. *Alta;*
4. *Alta*

9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

1. *High;*
2. *High;*
3. *High;*
4. *High;*

9.6.5. Indicador de implementação

1. *Aumento do domínio da língua inglesa;*
2. *Aumento do domínio das tecnologias de informação;*
3. *Melhoria de procedimentos na gestão dos laboratórios;*
4. *Garantir mais tempo disponível aos alunos na unidade curricular de Projecto;*

9.6.5. Implementation marker

1. *Increased knowledge of English;*
2. *Increase in the field of information technology;*
3. *Improved procedures in the management of laboratories;*
4. *Ensure more time is available to students for the unit of Project;*

9.7. Resultados

9.7.1. Debilidades

1. *Desempenho académico deficitário em áreas nucleares;*
2. *Desempenho condicionado pelo perfil e percurso anterior;*
3. *Investigação e ligação a centros de investigação.*

9.7.1. Weaknesses

1. *Deficient academic performance in core areas;*
2. *Profile and performance driven path before;*
3. *Research and links to research centers.*

9.7.2. Proposta de melhoria

1. *Apoio aos alunos em áreas mais deficitárias ou instrumentais;*
2. *Actividades de apoio e de estímulo como técnicas de pesquisa e de estudo;*
3. *Incentivo à investigação e ligação a centros de investigação.*

9.7.2. Improvement proposal

1. *Support students in more loss or instrumental;*
2. *Activities to support and encourage research techniques and study;*
3. *Improving research and links to research centers.*

9.7.3. Tempo de implementação da medida

1. *Iniciou em 2010/11 com reforço em 2011/12;*
2. *Iniciou em 2010/11 com reforço em 2011/12;*
3. *Reforçar em 2011/12.*

9.7.3. Implementation time

1. *Started in 2010/11 with enhanced in 2011/12;*
2. *Started in 2010/11 with enhanced in 2011/12;*
3. *Strengthen in 2011/12.*

9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

1. *Alta;*
2. *Alta;*
3. *Alta.*

9.7.4. Priority (High, Medium, Low)

1. *High;*
2. *High;*
3. *High.*

9.7.5. Indicador de implementação

1. e 2. *Desempenho dos alunos medido pelo sucesso;*
3. *Produção científica e número de centros de investigação.*

9.7.5. Implementation marker

1. and 2. *Student performance measured by success;*
3. *Number of scientific production and research centers.*