

# CEF/0910/26351 — Guião para a auto-avaliação (Univ) - Ciclo de estudos em funcionamento

---

## Caracterização do ciclo de estudos.

**A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:**

*Ensigaia - Educação E Formação, Sociedade Unipessoal, Lda*

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

*Ensigaia - Educação E Formação, Sociedade Unipessoal, Lda*

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

*Instituto Superior De Línguas Administração De Vila Nova De Gaia*

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

*Instituto Superior De Línguas Administração De Vila Nova De Gaia*

**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).**

*8*

**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.**

*86*

**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.**

*na*

**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:**

**A10. Condições de acesso e ingresso:**

- *Via 12º ano e provas de ingresso (02 – Biologia e Geologia B/G, 04 – Economia, 18 – Português);*
- *Maiores de 23 anos;*
- *Transferências e mudanças de curso;*
- *Reingresso;*
- *Titulares de Cursos de Especialização Tecnológica (CET);*
- *Titulares de cursos Médios ou Superiores;*
- *Regimes Especiais.*

**A10. Entry Requirements:**

- *12º Grade and access test (02 – Biology and Geology B/G; 04 – Economy; 18 – Portuguese);*
- *Over 23 years;*
- *Transfers and changes of course;*
- *Re-entry*
- *Holders of Technology Specialization Courses (CET);*
- *Holders of Middle or Higher courses;*
- *Special Access Schemes.*

**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 - NA**

---

**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)**

*NA*

**A12.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)****NA****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	HUM	3	0
Ciências Sociais e do Comportamento	CSC	3	0
Ciências Empresariais	CEM	7	0
Ciências Físicas	CFS	36	0
Ciências da Vida	CDV	8	0
Matemática e Estatística	MTE	24	0
Direito	DIR	5	0
Engenharia e Técnicas Afins	ETA	6	0
Saúde	SAL	6	0
Serviços de Segurança (Segurança e Higiene)	SSG	82	0
<b>(10 Items)</b>		<b>180</b>	<b>0</b>

**A13. Plano de estudos****Anexo II - NA - 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)****NA****A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)****NA****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	S	150	TP:36; O:24	6	NA
Física I / Physics I	CFS	S	125	TP: 24; O:21	5	NA
Química I / Chemistry I	CFS	S	125	TP: 24; O:21	5	NA
Microbiologia / Microbiology	CVD	S	100	TP: 24; O:21	4	NA
Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology	CVD	S	100	TP: 24; O:21	4	NA
Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to safety and hygiene at work	SSG	S	150	TP: 36; O:24	6	NA

**(6 Items)**

## Anexo II - NA - 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)

*NA*

### A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

*NA*

### 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	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Física II / Physics II	CFS	S	150	TP:24;O:21	6	NA
Química II / Chemistry II	CFS	S	150	TP:24;O:21	6	NA
Direito do Trabalho e da Segurança / Law and regulations for Health, Safety and hygiene at work	DIR	S	125	TP:42;O:48	5	NA
Ergonomia / Ergonomics	SSG	S	175	TP:36;O:24	7	NA

**(5 Items)**

## Anexo II - NA - 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)**  
*NA*

**A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)**  
*NA*

**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**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Área Científica / Scientific Area (1)</b>	<b>Duração / Duration (2)</b>	<b>Horas Trabalho / Working Hours (3)</b>	<b>Horas Contacto / Contact Hours (4)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Observações / Observations (5)</b>
Estatística I / Statistics I	MTE	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Materiais e Tecnologia da Construção / Construction material technology	CFS	S	175	TP:36;O:24	7	NA
Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing processes and material technology	CFS	S	175	TP:36;O:24	7	NA
Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical design and project interpretation	ETA	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Gestão das Organizações / Organizational management	CEM	S	100	TP:36;O:24	4	NA

**(5 Items)**

**Anexo II - NA - 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)**  
*NA*

**A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)**  
*NA*

**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	S	150	TP:30;O:15	6	NA
Saúde Ocupacional / Medicine at work	SAL	S	150	TP:40;O:5	6	NA
Avaliação e Controlo de Riscos / Risk control evaluation	SSG	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Psicossociologia do Trabalho / Social Psychology	CSC	S	75	TP:24;O:21	3	NA
Concepção e Gestão da Formação / Design and Management Training	CEM	S	75	TP:24;O:21	3	NA
Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and coordination	SSG	S	150	TP:36;O:24	6	NA

**(6 Items)**

**Anexo II - NA - 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)*****NA*****A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)*****NA*****A13.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*****3º Ano / 1º 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 I / Hygiene at work I	SSG	S	175	TP:36;O:24	7	NA
Segurança do Trabalho I / Safety at work I	SSG	S	150	TP:36;O:24	6	NA

Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação / Information, communication and negotiation techniques	HUM	S	75	TP:36;O:24	3	NA
Organização da Emergência / Emergency organization	SSG	S	175	TP:36;O:24	7	NA
Gestão da Prevenção / Prevention management	SSG	S	175	TP: 36;O: 24	7	NA

**(5 Items)**

## Anexo II - NA - 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)

*NA*

### A13.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)

*NA*

### 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	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Segurança do Trabalho II / Safety at work II	SSG	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Prevenção e Protecção contra Incêndios / Fire prevention and protection	SSG	S	150	TP:36;O:24	6	NA
Projecto / Project	SSG	S	300	TC:96;O:24	12	NA

**(4 Items)**

## Perguntas A14 a A15

### A14. Regime de funcionamento:

*Outros*

**A14.1. Se outro, especifique:**

*17:00 as 23:00*

**A14.1. If other, specify:**

*17:00 to 23:00*

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

*Carlos Miguel Fernandes de Oliveira*

## **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 - Almeida & Barroso - Halcon Viagens Paços de Ferreira**

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

*Almeida & Barroso - Halcon Viagens Paços de Ferreira*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A16.1.2.\\_Almeida e Barroso.pdf](#)

**Anexo III - Amorim & Irmãos S. A.**

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

*Amorim & Irmãos S. A.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A16.1.2.\\_Amorim e Irmaos.pdf](#)

**Anexo III - Avenir Publicidade Lda.**

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

*Avenir Publicidade Lda.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A16.1.2.\\_Avenir.pdf](#)

**Anexo III - CASA SÉNIOR SERVIÇOS LDA.**

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

*CASA SÉNIOR SERVIÇOS LDA.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A16.1.2.\\_Casa Senior.pdf](#)

**Anexo III - Grupo Pestanas Pousadas - Inv. Turísticos, S. A.**

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

*Grupo Pestanas Pousadas - Inv. Turísticos, S. A.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A16.1.2.\\_Pestana Pousadas.pdf](#)

**Anexo III - Luso Temp - Empresa de Trabalho Temporário, S.A. TALENTER**

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

**Luso Temp - Empresa de Trabalho Temporário, S.A. TALENTER****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_luso temp.pdf](#)**Anexo III - Mirraposinho Lda. – Elevus Maia****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****Mirraposinho Lda. – Elevus Maia*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_Mirraposinho.pdf](#)**Anexo III - Randstand****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****Randstand*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_Randstad.pdf](#)**Anexo III - Siqas Lda.****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****Siqas Lda.*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_SIQAS.pdf](#)**Anexo III - Searchprof - Desenvolvimento e Promoção de Aplicações na Internet, Lda.****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****Searchprof - Desenvolvimento e Promoção de Aplicações na Internet, Lda.*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_searchprof.pdf](#)**Anexo III - SLS Salsa - Comércio e Difusão de Vestuário S.A.****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****SLS Salsa - Comércio e Difusão de Vestuário S.A.*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_salsa.pdf](#)**Anexo III - SOPLARIL Portugal- Industria de Transformação e Venda Suportes Flexíveis para Embalagens Lda.****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****SOPLARIL Portugal- Industria de Transformação e Venda Suportes Flexíveis para Embalagens Lda.*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_soplaril.pdf](#)**Anexo III - Talenter: LusoTem - Empresa de Trabalho Temporário, S.A.****A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:*****Talenter: LusoTem - Empresa de Trabalho Temporário, S.A.*****A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**[A16.1.2.\\_luso temp.pdf](#)**Anexo III - Talentos Plurais-Qualificação e Formação Profissional, Uni. Lda.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***Talentos Plurais-Qualificação e Formação Profissional, Uni. Lda.***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_luso temp.pdf](#)**

**Anexo III - Moviment - Empresa de Trabalho Temporário, Lda.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***Moviment - Empresa de Trabalho Temporário, Lda.***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_luso temp.pdf](#)**

**Anexo III - LusoTemp - Serviços de Consuloria e Gestão, Lda.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***LusoTemp - Serviços de Consuloria e Gestão, Lda.***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_luso temp.pdf](#)**

**Anexo III - Yazaki Saltano de Ovar**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***Yazaki Saltano de Ovar***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_Yazaki Saltano Ovar.pdf](#)**

**Anexo III - Penha Realizar - Eventos e Restauração Lda.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***Penha Realizar - Eventos e Restauração Lda.***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_Penha Realizar.pdf](#)**

**Anexo III - Conduril - Constructora Duriense S.A.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***Conduril - Constructora Duriense S.A.***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**<sem resposta>**

**Anexo III - CIN - CORPORAÇÃO INDUSTRIAL DO NORTE SA**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
***CIN - CORPORAÇÃO INDUSTRIAL DO NORTE SA***

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_Cin.pdf](#)**

**Anexo III - Grupo Onebiz**

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

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
**[A16.1.2.\\_Onebiz.pdf](#)**

**Anexo III - RUN VISION Lda.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*RUN VISION Lda.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_Run Vision.pdf](#)

**Anexo III - Senhora do Pilar Soc. Imob. S.A.**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Senhora do Pilar Soc. Imob. S.A.*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_Senhora do Pilar.pdf](#)

**Anexo III - Sunviauto, Indústria de Componentes Automóveis, SA**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Sunviauto, Indústria de Componentes Automóveis, SA*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_Sunviauto.pdf](#)

**Anexo III - Casa da Animação - Associação Cultural**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Casa da Animação - Associação Cultural*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_Casa animação.pdf](#)

**Anexo III - Universidade do Porto**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Universidade do Porto*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_UP.pdf](#)

**Anexo III - ANJE - Associação Nacional de Jovens Empresários**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*ANJE - Associação Nacional de Jovens Empresários*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_ANJE.pdf](#)

**Anexo III - APG - Associação Portuguesa de Gestores e Técnicos de Recursos Humanos**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*APG - Associação Portuguesa de Gestores e Técnicos de Recursos Humanos*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_APG.pdf](#)

**Anexo III - CEPESE - Centro de Estudos da População Economia e Sociedade**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*CEPESE - Centro de Estudos da População Economia e Sociedade*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_CEPESE.pdf](#)

**Anexo III - FESAG - Fundação ESAG**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*FESAG - Fundação ESAG*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_ESAG.pdf](#)

**Anexo III - FTCD - Fundação Técnica e Científica do Desporto**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*FTCD - Fundação Técnica e Científica do Desporto*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_FTCD.pdf](#)

**Anexo III - IDEIA - Instituto Desenvolvimento Empresarial e Inovação do Atlântico**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*IDEIA - Instituto Desenvolvimento Empresarial e Inovação do Atlântico*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_IDEIA.pdf](#)

**Anexo III - InovaGaia - Centro de Incubação da Base Tecnológica**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*InovaGaia - Centro de Incubação da Base Tecnológica*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_INOVAG.pdf](#)

**Anexo III - instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP)/UNISLA**

**A16.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP)/UNISLA*

**A16.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A16.1.2.\\_ISCSP.pdf](#)

**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.**

*A inserção no mercado de trabalho, através de estágios, é para o ISLA – Gaia fundamental na complementaridade do percurso dos seus estudantes.*

*O seu acompanhamento efectivo, é competência do GRI – Gabinete de Relações Institucionais, constituído por duas docentes com formações científicas diferentes, que se encontram em constante contacto com docentes, estudantes, instituições com quem temos protocolos celebrados e outras. Os orientadores de estágio são nomeados por área de competência, e também pela empatia criada durante os cursos nomeadamente durante as sessões de orientação tutorial.*

*O GRI acompanha assim nas questões genéricas e os docentes nomeados, nas questões científicas, sempre dotados dos meios e autonomia necessários para contactar ou deslocar-se ao local de estágio. Este sistema tem sido profícuo, com bons resultados obtidos e mesmo integração dos estagiários nos quadros das entidades com que cooperamos e com a manutenção de um bom relacionamento institucional.*

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

*Entering the labor market, through trainings, is for ISLA - Gaia fundamental to complete the "route" of their students.*

*Its effective monitoring, is the responsibility of GRI - Office of Institutional Relations, consisting of two teachers with different scientific backgrounds, who are in constant contact with other teachers, students, organizations with whom we have protocols and others. The monitors are appointed by the training area of competence, and also by the empathy created in the particular courses during tutorial orientation sessions.*

*GRI solves general questions and the teachers appointed solve scientific issues, always endowed with the resources and autonomy needed to contact or to visit the training organizations. This system has been fruitful, with good results and even integration of trainees in the organizations with which we maintain a good institutional relationship.*

### 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.

[A16.3.1.\\_A16.3.pdf](#)

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:

*A conclusão da Licenciatura implica a realização de uma unidade curricular de Projecto. Existem duas formas diferentes de realizar a Unidade Curricular, uma através da Formação em Contexto de Trabalho (FCT), outra pelo desenvolvimento de uma Monografia /Trabalho de Final de Curso. Ambas pressupõem a realização duma reflexão teórica suportada no conhecimento actual sobre o tema escolhido pelo estudante, complementada com os dados recolhidos durante o Projecto ou a investigação, apresentada em suporte de papel e defendida perante um júri. A elaboração do trabalho de final de curso é obrigatória.*

*O trabalho final (relatório de Projecto ou monografia com estudo de caso) é a última fase em que o estudante se envolve para atingir os objectivos previstos no curso. Deverá cumprir várias funções:*

- *Levar o estudante a aprofundar uma temática relacionada com o seu curso, permitindo o desenvolvimento da reflexão e síntese, bem como o contacto com práticas de investigação,*
  - *Conduzir o estudante a interiorizar conceitos, métodos e técnicas na perspectiva formativa de que se aprende fazendo,*
  - *Fornecer a terceiros todos os elementos que lhe permitam repetir o estudo se pretender verificar os resultados. A replicação dos resultados é uma característica da investigação sólida.*
- A investigação deverá incidir num dos seguintes domínios:*
- *Um trabalho de investigação de carácter monográfico sobre uma unidade empresarial/organizacional/institucional determinada à priori, o que implica trabalho de observação/participação in loco.*
  - *Temáticas Específicas integrados nas áreas predominantes do curso;*
  - *Um trabalho de síntese crítica ou de reflexão teórica acerca de um tema ou problema claramente delimitado, no domínio da área científica do curso.*

***O responsável pelo trabalho de final de curso é o estudante em estreita colaboração com o supervisor académico em articulação com o GRI (Gabinete de Relações Institucionais) tendo em conta a natureza e o âmbito do seu projecto de investigação, bem como a área de especialidade do supervisor.***

#### **A17. Observations:**

***The conclusion of the degree requires the development and presentation of a Project. There are two ways to perform to conclude the course unit, either through a Work Training Context (FCT), or through developing a monograph / final Course Work. Both require the completion of a theoretical reflection supported on the current knowledge on the topic chosen by the student, supplemented with data collected during the field work or research which will have to be presented in a paper facing a jury.***

***This final project is mandatory.***

***The final work (thesis or project report with case study) is the last phase in which the student is involved in order to achieve the objectives of the course. It must fulfill the following functions:***

***- To take the student to develop a theme related to their course, allowing them to develop a reflection and synthesis, as well as first contact with research practices,***

***- To lead the student to interiorize the concepts, methods and techniques in a training point of view of what is learned by doing,***

***- To give to others all the evidence necessary to repeat the study in order to check the results. The replication of these results is a characteristic of solid research.***

***Research should address one of the following areas:***

***- A research work related to a business organization or institution unit of the area, which implies work observation / participation on site.***

***- A specific theme integrated into the predominant areas of the course;***

***- A work of critical or theoretical synthesis reflection on an issue or problem clearly delineated in the field of scientific area of the course.***

***The person responsible for final course work is the student in close collaboration with the academic supervisor in conjunction with the GRI (Office of Institutional Relations) taking into account the nature and scope of their research project and the supervisor's area of expertise.***

## **1. Objectivos do ciclo de estudos**

### **1.1. Objectivos definidos para o ciclo de estudos.**

***Promover a formação qualificada de engenheiros técnicos na segurança e higiene do trabalho, de acordo com os parâmetros estabelecidos pelos actos que regulamentam a sua actividade na área e pelo Sistema de Certificação Profissional que confere o estatuto profissional de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho.***

***A formação de um Engenheiro Técnico de Segurança do Trabalho deve ser caracterizada por uma sólida formação de base nas áreas da matemática, física, química, biologia e anatomofisiologia bem como pelos saberes necessários à aplicação dos conhecimentos da especialidade de engenharia em causa.***

***Neste sentido, o licenciado terá de possuir conhecimentos para a prática dos actos de engenharia, os quais assentam na capacidade de concepção de soluções, de gerir, planear, executar e fiscalizar, de interligação com outras especialidades e profissionais (coordenação ao nível da segurança) e de elaboração de projectos ligados à área da saúde, segurança e higiene do trabalho.***

### **1.1. Study cycle's objectives.**

***Promote qualified training for technical engineers on safety and hygiene, according to the parameters established by the acts that regulate their activity in the area, and the System of Professional Certification which confers the professional status of Senior Technical Safety and Hygiene.***

***The formation of an "Engenheiro Técnico de Segurança do Trabalho" is characterized by a sound and basic training in mathematics, physics, chemistry, biology and anatomy physiology as well as the knowledge needed to apply the expertise on these engineering field.***

***Therefore, the graduate must have knowledge to the practice those acts of engineering, which are based on the ability to design solutions, to manage, plan, implement and monitor, in cooperation with other specialists and professionals (coordination at the security level) and elaboration of projects related to work health, safety and hygiene.***

### **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 mais de 20 anos em Gaia e com quase 50 anos a nível nacional tem sido pioneira na exploração de áreas científicas como as Ciências Empresarias, Recursos Humanos, Psicologia, Turismo, Informática e, desde 2000, com a Segurança e Higiene do Trabalho***

*Para o conseguir, pretende consolidar o seu contributo no incremento das competências a nível nacional, através da criação de valor para todos os stakeholders dos processos de ensino e aprendizagem, partilhando uma visão centrada na:*

- *Motivação pela aprendizagem no sentido da procura constante pelo conhecimento e saber*
- *Busca pelo conhecimento e inovação suportada por processos de investigação*
- *Manutenção de elevados padrões de qualidade na actividade formativa*
- *Valorização contínua dos recursos internos da instituição*
- *Reforço de alianças e parcerias com o meio envolvente*
- *Especialização nas nossas áreas de saber tradicionais*

*Tendo como base esta visão, a licenciatura em Engenharia da Segurança do Trabalho 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, assim, desenvolver competências de Gestão em Segurança e Saúde do Trabalho no contexto de organizações heterogéneas. A formação a ministrar visa, ainda, favorecer 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 à temática e às práticas de Segurança e Higiene do Trabalho. O curso de Licenciatura em Engenharia da Segurança 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:*

- *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*
- *Responder às exigências da livre circulação de trabalhadores que actuam na área da segurança e higiene do trabalho no espaço da União Europeia, garantindo o cumprimento dos normativos e expectativas dos diferentes agentes ligados à temática da segurança do trabalho.*

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

*ISLA, as part of its teaching, research and service to the community, is a high education institute dedicated to the training of qualified staff and specialists, whose cultural skills, scientific and technical make them able to participate in the labour market and in the community in general. A higher education institute with more than 20 years on Gaia, and with almost 50 years at a national level, has been a pioneer exploring scientific areas such as Business Management, Human Resources, Psychology, Tourism, Information Technology / Multimedia and since 2000, with the Labour Safety and Hygiene.*

*To achieve this, intends to consolidate its contribution in increasing expertise at a national level, by creating value for all stakeholders of the teaching and learning processes, sharing a vision centred on:*

- *Motivation by learning through the constant search for knowledge and learning;*
- *Search for knowledge and innovation supported by research processes;*
- *Maintaining high quality standards on training;*
- *Continuously develop the internal resources of the institution (human and material);*
- *Strengthening alliances and partnerships with the environment surrounding of the institution;*
- *Expertise in our traditional areas of knowledge related to Management Sciences, Tourism, Psychology, Computer Science / Multimedia and Safety and Hygiene.*

*Based on these aspects, the degree in Engenharia da Segurança no Trabalho was created and developed as 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. The aim is thus to develop skills in the Management of Occupational Health and Safety in the context of heterogeneous organizations.*

*The training offered is also intended to promote the recovery of the individual student as technical and scientific terms or as personal development and interpersonal relationship, since their future professional role will require an enormous capacity for dialogue, teamwork and managing the diversity of interests, motivations and attitudes to themes and practices of Safety and Hygiene.*

*The degree in “Engenharia da Segurança no Trabalho” intends to promote an adequate professional performance in this area, contributing to the training and qualification of senior staff in the area of Safety and Hygiene. Thus, the general objectives of the course are fully covered by the organization's mission and are based on:*

- *Ensure the implementation and development, 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 changes;*
- *To meet the demands of the free movement of workers acting in the area of security and hygiene within the EU, ensuring compliance with the standards and expectations of different stakeholders related to the theme of safety.*

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

*O objectivo imposto pela Direcção Académica é assente numa disseminação integral dos objectivos de cada curso à comunidade escolar e à comunidade envolvente directamente relacionada com a área. A mesma é obrigatoriamente efectuada aos candidatos, docentes e estudantes da instituição através de diferentes meios.*

*O principal instrumento utilizado é o plano estratégico da instituição que define os objectivos estratégicos a longo prazo, devendo ser assumidos como base de todos os processos desenvolvidos pela instituição.*

*Os objectivos específicos de cada curso são divulgados com recurso a:*

- *Reuniões entre a Direcção Académica e os Docente de cada curso;*
- *Reuniões entre os Directores de curso e os delegados de turma;*
- *Suportes informativos em papel;*
- *Via Web, através da página da licenciatura (Moodle).*

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

*The objective imposed by the Academic Board is based on a full spread of the objectives of each course across the school community and the surrounding community directly related to the area. The same must be from candidates, lectures and students of the Institution through various means.*

*The main tool is the Institution's Strategic Plan that defines the strategic objectives in the long term, to be construed as the basis of all the processes developed by the Institution.*

*The specific objectives of each course are reported using either:*

- *Meetings between the Academic Board and Professor of each course;*
- *Meetings between Course Directors and class representatives;*
- *Supports information on paper;*
- *Via the Web, through the page of the course (Moodle).*

## 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.

*O Director da Instituição (DI) nomeia para cada curso um Director de Curso, como Adjunto de Direcção (AD). A revisão e actualização dos conteúdos programáticos, e a distribuição do serviço docente, é deliberada pelo Conselho Científico (CC), sujeitando-a à homologação do DI e aprovação final da Entidade Instituidora (EI), ouvidos:*

- a) Director do Curso;*
- b) Docentes do Curso;*
- c) Delegados de Turma – nomeados anualmente por cada turma;*
- d) Provedor do Estudante;*
- e) Conselho Pedagógico (CP);*
- f) Inquérito semestral aos estudantes sobre o desempenho pedagógico;*
- g) Conselho de Avaliação da Qualidade.*

*Ouvidos os docentes das áreas científicas em causa, os diversos AD, o CP e o CC, a criação de um novo curso é proposta pelo DI à EI.*

*Adicionalmente, o ISLA dispõe de um "Regulamento Interno de Apoio ao Pessoal Docente e de Investigação", no sentido de incentivar, valorizar e avaliar a competência científica dos seus docentes.*

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 Director of the Institution (DI) shall appoint a Course Director for each course, as Deputy Director (DD). Syllabus revision and updating, and the allocation of academic service, is determined by the Scientific Council (SC), subject to the previous approval of the DI and the final approval by the Founding Body (FB), considering the suggestions of:*

- a) Course Director;*
- b) Lecturers of the Course;*
- c) Class representatives - annually appointed by each class;*
- d) Studentsombudsman*
- e) Pedagogical Council (CP);*
- f) Survey to the students, on each semester, on their opinion about the teaching performance;*
- g) Quality Assessment Board.*

*The creation of a new course is proposed by the DI to the IE, only after they have heard the lecturers of the main scientific subjects in question, as well as the DD, CP and CC.*

*Additionally, ISLA has the "Internal Rules to Support Teaching and Research Staff", to encourage, develop and evaluate the scientific competence of their lecturers.*

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.

*Ao Docente é dada ampla capacidade de decisão, nomeadamente na definição da metodologia de ensino e instrumentos de avaliação a utilizar no processo ensino/aprendizagem. A restrição é apenas imposta pelo Regulamento Pedagógico e pelo crivo da análise do respectivo Director de curso.*

*Docentes e estudantes têm assento no Conselho Pedagógico, sendo este um veículo fundamental na liberdade de expressão, partilha de ideias, problemas e procura de soluções.*

*Outra ferramenta essencial no garante da participação activa dos estudantes é consubstanciada nas reuniões formais e informação com a coordenação do curso e na proximidade da relação entre estudantes e docentes.*

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.

*To de lecture is given a broad decision-making capacity, particularly in defining the methodology of teaching and assessment tools for use in his teaching / learning process. The only restriction is imposed by the "Regulamento Pedagógico" and screened by suggestion of the respective course Director.*

*Lectures and students sit on the Pedagogical Council, which is a crucial vehicle for the freedom of expression, sharing ideas, problems and seeking solutions.*

*Another essential tool in guaranteeing the active participation of students is embodied in formal meetings and information with the course Director and the proximity of the relationship between students and lectures.*

## 2.2. Garantia da Qualidade

---

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

*Aferição da capacidade do corpo docente por área científica e experiência académica e/ou profissional.*

*Análise e revisão dos programas das UC de forma a congregar objectivos, competências, conteúdos, métodos de ensino e metodologias de avaliação.*

*Revisão e análise do planeamento de cada UC de forma a aferir a carga de trabalho semestral dos estudantes.*

*Reunião periódica com os delegados de turma no sentido de detectar problemas e encontrar soluções atempadas.*

*Análise, baseada na percepção dos estudantes, do desempenho dos serviços, docentes e coordenação do curso (questionário semestral).*

*Sistema de Tutoria, coordenado pelo Provedor do Estudante, com o apoio de todos os docentes.*

*Análise do questionário anual aos diplomados para aferir da integração profissional dos mesmos, ajustamento do curso à realidade do mercado e necessidades adicionais ao nível da formação.*

*Análise de um conjunto de indicadores de apoio na avaliação e reconhecimento do curso pelos agentes do mercado de trabalho*

2.2.1. Quality assurance mechanisms for the study cycle.

*Through questionnaires, to measure the capacity of lectures, by scientific area and academic and/or professional experience.*

*Analysis and review of CU programs in order to gather objectives, competencies, content, teaching methods and evaluation methodologies.*

*Review and analysis of the planning of each CU in order to assess student's workload of the semester.*

*Meeting periodically with the class representatives in order to detect problems and solutions in time.*

*Analysis, based on students' perceptions of service performance, lectures and the course coordinator (questionnaire every six months)*

*Tutoring system, coordinated by the Student Ombudsman, with the help of all teachers.*

*Analysis of the annual questionnaire to graduates to ascertain their professional integration, the need for course adjustment to market realities and eventual additional training*

*Analysis of a set of indicators to assist in the assessment and recognition of the course by the different agents of the labour market*

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

*A responsabilidade pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade assenta no Director Académico da Instituição que, com o apoio da Entidade Instituidora e coadjuvado pelos seus Adjuntos, procura satisfazer os objectivos traçados pelo Plano Estratégico da Instituição.*

*Contudo, a implementação e monitorização de todo o processo de garantia de qualidade é da Dra. Cristina Ribeiro que preside à Comissão Interna de Garantia de Qualidade, onde também fazem parte mais um docente, um funcionário e um representante da Associação de Estudantes.*

*A elaboração do Plano Anual de Actividades, assenta no Relatório de Actividades do ano anterior e do parecer do Conselho de Avaliação da Qualidade, e conseqüente tomada de decisões, são ainda tomadas em consideração as sugestões de:*

*a) Estudantes, Docentes e Funcionários;*

*b) Provedor do Estudante;*

*c) Conselhos Científico e Pedagógico;*

*d) Associação de Estudantes;*

*e) Diplomados e entidade empregadoras da região.*

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

*The responsibility for implementing the mechanisms of quality assurance is on the Academic Director of the*

*Institution that, with support from the founding body and assisted by his Deputy, seeks to meet the objectives outlined in the Strategic Plan of the Institution.*

*However, implementation and monitoring of the whole quality assured process is assumed by Dr. Cristina Ribeiro, who chairs the Internal Committee for Quality Assurance, where we can also find one more teacher, an administrative and a representative of the Student Association.*

*The drawing up of the Annual Activity Plan, based on the report of the previous year and the opinion of the Quality Assessment Committee, and the resulting decisions, are also taken into account the suggestions of:*

- a) Students, Faculty and Staff;*
- b) Student Ombudsman;*
- c) Educational and Scientific Advice;*
- d) Students' Association;*
- e) Graduates and employers in the region.*

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

*Reuniões de arranque de ano lectivo (por semestre) com docentes;*

*Reunião geral com estudantes no início do ano lectivo;*

*Reuniões periódicas do Coordenador do curso com os delegados de turma;*

*Questionários de avaliação semestrais;*

*Disponibilização de horário de atendimento semanal para estudantes;*

*Sistema de Tutoria, coordenado pelo Provedor do Estudante, assente em reuniões formais e informais entre docentes e estudantes;*

*Relatório de avaliação semestral elaborado pelo Coordenador do curso.*

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

*Meetings for the starting of the school year (per semester) with lectures;*

*General meeting with students at the beginning of the academic year;*

*Regular meetings of the course Coordinator with the class representatives;*

*Assessment questionnaires every six months;*

*Provision of weekly students' attendance hours;*

*Tutoring system, coordinated by the Student Ombudsman, based on formal and informal meetings between teachers and students;*

*Biannual assessment report prepared by the course Coordinator.*

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

*As qualificações dos docentes são avaliadas com base na sua formação académica, trabalhos académicos desenvolvidos e experiência profissional demonstrada.*

*Por outro lado, as diferentes competências necessárias para o desempenho da sua função são inicialmente avaliadas através de análise documental e entrevistas, sendo posteriormente avaliadas com base no seguinte:*

*- Cumprimento dos procedimentos definidos para o funcionamento da UC, do curso e da Instituição;*

*- Grau de cumprimento dos objectivos propostos para a UC (em conjugação com os resultados obtidos nas avaliações);*

*- Assiduidade, pontualidade, apoio ao estudante, e relacionamento interpessoal demonstrado;*

*- Qualidade e relevância do material e bibliografia disponibilizada ao estudante;*

*- Produção científica relevante.*

*Estes dados são cruzados com a avaliação efectuada pelos estudantes ao desempenho revelado pelo docente.*

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

*The qualifications of lectures are evaluated based on their academic education, scholarly studies developed and professional experience demonstrated.*

*Moreover, the different skills needed to perform its function are initially evaluated upon documental analysis and interviews, and then evaluated on the following:*

*- Compliance with the procedures established for the operation of each course unit, the course and the institution;*

*- Degree of satisfaction of the objectives proposed for the course unit (in conjunction with the results obtained in the assessments);*

*- Attendance, punctuality, student support, and interpersonal skills demonstrated;*

*- Quality and relevance of the material and literature available to the student;*

*- Relevant scientific production.*

*These data are crossed with the valuation made by the students for the performance revealed by the lecture.*

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

*Conforme foi já referido no ponto 2.2.4., anualmente é elaborado um Relatório de Actividades que, de acordo com a lei em vigor, é divulgado através da Internet a toda a comunidade, não só estudantes, docentes e funcionários, como a toda a comunidade em geral.*

**Adicionalmente, o Relatório da Comissão de Avaliação da Qualidade será igualmente de domínio público, assim como qualquer relatório elaborado por qualquer eventual comissão de avaliação interna ou externa.**

**Por sua vez, o resultado geral dos inquéritos, tanto a estudantes como a diplomados e entidades empregadoras da região, é disponibilizado a todos os interessados.**

**Toda esta informação é tomada em consideração pela Direcção Académica, Conselhos Científico, Pedagógico e de Avaliação da Qualidade, e Entidade Instituidora, a quando das propostas de acções de melhoria.**

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

**As already mentioned in 2.2.4., a report is prepared annually for activities that, according to law, are disseminated via the Internet to the entire community, not only to students, lectures and staff, but also to the all community.**

**Additionally, the Report of the Quality Assurance Committee will also be available to the public domain, as well as any report of any commission for any internal or external evaluation.**

**In turn, the overall result of questionnaires, to students, graduates and potential employers in the region, is available to all interested parties.**

**All this information is taken into consideration by the Academic Board, Scientific Board and Quality Assessment Committee and the founding body, when proposing improvement actions.**

#### 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.**

**Auditorias Sistémicas em Instituições do Ensino Superior Particular e Cooperativo, efectuada pela Inspeção Geral do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior em Abril de 2008.**

#### 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.**

**Systemic Audit - Higher Education Institutions - Private and Cooperative institutions, conducted by the General Inspectorate of Ministry of Science, Technology and Higher Education in April 2008.**

## 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)
Auditório	142
Biblioteca	86
Laboratório 1	61
Laboratório 2	64
Laboratório 3	38
Laboratório 4	45
Laboratório 5 (CISCO NETWORKING)	30
Laboratório de Comunicação e Multimédia	76
Sala 11	42
Sala 12	44
Sala 13	43
Associação de Estudantes	40
Sala 15	67
Sala 16	42
Sala 21	91
Sala 22	36
Sala 23	62
Sala 24	60

Sala 25	86
Sala 31	32
Sala 32	41
Sala 33	33
Sala 34	104
Sala 35	110
Laboratório de Higiene e Segurança	90
Sala de Estudo	58
Gab. Director	18
Gab. Adjunto	17
Gab. Adjunto	18
Gab. Professores	58
Reprografia	20
CNO Atendimento	28
Secretaria	44
Tesouraria	16
GRI + GAS	20
Sala Recepção	26
Sala Convívio	30
CEIMOM	21
Gabinete SAA	22
Contabilidade	9
CNO	48

### 3.1.2 Recursos Materiais – Equipamentos

#### 3.1.2. Recursos Materiais - Equipamentos / Material Resources - Equipments

Tipo de Equipamento / Type of equipment	Número / Number
Dosímetro para medição de ruído CASELLA CELL 320	1
Sonómetro Integrador Casella + calibrador	1
Dosímetro para medição de radiações Graetz	1
Luxímetro	1
Termo-higrómetro + velocímetro	1
Analisador de vibrações do corpo humano + calibrador Bruel & Kjaer	1
Acelerómetro Bruel & Kjaer	2
Medidores de Gases Digital	1
Bomba automática para detecção de gases e bomba de amostragem	1
Kit para avaliação de riscos da corrente eléctrica	1
Conjunto de Tubos Colorimétricos (gases de vários tipos)	20
Bomba de amostragem automática e programável AirChek 2000 + KIT	1
Kit com calibrador Defender 510 + tubos de carvão activado	1
Elementos anti-estáticos	2
Kit Sinalização de Emergência	1
Kit EPI - Equipamentos de Protecção Individual	1
Balança Digital KERN - Precisão 0,01g + cobertura	1
Balança Digital KERN - Precisão 0,01 mg + cobertura	1
KIT P/ Química	3
KIT experimental sobre os princípios de química geral	3
KIT para o estudo da electroquímica	3
Modelos molecular para Química Orgânica	5
Medidor de PH Portátil	4
KIT "Aprendemos a medir"	1
KIT para o estudo do movimento linear	3

Conjuntos de equipamento de física para experiências de grupo	3
Equipamento, material e substâncias para experimentos ligados à mecânica	1
Equipamento, material e substâncias para experimentos ligados à termodinâmica	1
Equipamento, material e substâncias para experimentos ligados à óptica e electricidade;	1
KIT modular para o estudo do circuito eléctrico	1
KIT para o estudo da electrónica básica	1
Gerador de Funções de Baixa Frequência	1
Software para estudo do ruído CEL (CEL)	1
Software para monitorização de vibrações em postos de trabalho (BRUEL)	1
Software para o estudo e análise da iluminação	1
Software ProjeCad 2009 Professional (CAD) ILIMITADO	999
LAB 1 - PC 3.4Ghz   2 Gb   Disco 80Gb (Windows XP + todos os aplicativos OFFICE)	21
LAB 2 - PC Intel Core Duo   4 Gb   150 Gb (Windows XP + todos os aplicativos OFFICE)	21
LAB 3 - P4 3Ghz   2 Gb   Disco 160 Gb (Windows XP + todos os aplicativos OFFICE)	17
Videoprojectos (vários Modelos em todas as salas e laboratórios)	20
Software Human Train - Gestão de Processos de Formação	15
Software SPSS	999
Software Microsoft - Todas as licenças da Microsoft obtidas via campus agreement	308
Equipamento Wireless 801/g em todo o edifício	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 das matrículas e das mensalidades dos alunos.*

*Matrícula no valor de 280 euros/ano acrescida de 10 mensalidades de 280 euros.*

*A Instituição tem a preocupação de elaborar um orçamento anual por forma a que todos os cursos tenham um número mínimo de alunos, de forma a assegurar a sua sustentabilidade.*

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

*Given the nature of the institution, the cycle of studies has exclusively the revenue derived from tuition and enrolment of students.*

*Enrolment of 280 Euros / year, plus 10 monthly payments of 280 Euros.*

*Annually, the institution draws a budget so that all courses have a minimum number of students to ensure sustainability.*

## 3.2 Parcerias

---

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

NA

### 3.2.1 International partnerships within the study cycle.

NA

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

NA

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

NA

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

NA

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

NA

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

NA

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

NA

## 4. Pessoal Docente e Não Docente

### 4.1. Pessoal Docente

---

#### 4.1.1. Equipa docente do ciclo de estudos

#### Anexo VII - NA - 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)

NA

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

NA

##### 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	Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes	TP;O	4	1	25	NA
Física I / Physics I	Manuel Pedro Fernandes Graça	TP;O	3	1	30	NA

Química I / Chemistry I	José Manuel Martins Nobre Chorão	TP;O	3	1	19	NA
Microbiologia / Microbiology	Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos	TP;O	3	1	25	NA
Anatomofisiologia Dinâmica / Dynamic Anatomophysiology	Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos	TP;O	3	1	24	NA
Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho / Introduction to safety and hygiene at work <b>(6 Items)</b>	Manuel António Freitas Costa	TP;O	4	1	19	NA

## Anexo VII - NA - 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)

**NA**

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

**NA**

### 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	Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes	TP;O	4	1	22	NA
Física II / Physics II	Manuel Pedro Fernandes Graça	TP;O	3	1	20	NA
Química II / Chemistry II	José Manuel Martins Nobre Chorão	TP;O	3	1	20	NA
Direito do Trabalho e da Segurança / Law and regulations for Health, Safety and hygiene at work	Fernando António Rodrigues da Silva Cabral	TP;O	6	1	24	NA
Ergonomia / Ergonomics	Manuel António Freitas Costa	TP;O	4	1	23	NA

**(5 Items)****Anexo VII - NA - 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)*****NA*****4.1.1.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)*****NA*****4.1.1.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*****2º Ano / 1º Semestre*****4.1.1.4. Curricular year/semester/trimester:*****2nd Year / 1st Semester*****4.1.1.5. Distribuição de serviço docente / Academic service allocation**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Docente / Academic staff member</b>	<b>Tipo de metodologia / Methodology (1)</b>	<b>Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)</b>	<b>Número Turmas / No. classes</b>	<b>Número Total Alunos / Total students</b>	<b>Observações / Observations (3)</b>
Estatística I / Statistics I	José Manuel Martins Nobre Chorão	TP;O	4	1	32	NA
Materiais e Tecnologia da Construção / Construction material technology	Acácio Emanuel Lopes Silva Amorim	TP;O	4	1	29	NA
Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing processes and material technology	Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha	TP;O	2	1	32	NA
Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais / Manufacturing processes and material technology	Manuel António Freitas Costa	TP;O	2	1	32	NA
Desenho Técnico e Interpretação de Projectos / Technical design and project interpretation	Acácio Emanuel Lopes Silva Amorim	TP;O	4	1	29	NA
Gestão das Organizações / Organizational management	António Joaquim Araújo Azevedo	TP;O	4	1	29	NA

**(6 Items)****Anexo VII - NA - 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)**  
**NA**

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

**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**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Docente / Academic staff member</b>	<b>Tipo de metodologia / Methodology (1)</b>	<b>Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)</b>	<b>Número Turmas / No. classes</b>	<b>Número Total Alunos / Total students</b>	<b>Observações / Observations (3)</b>
Estatística II / Statistics II	José Manuel Martins Nobre Chorão	TP;O	3	1	30	NA
Saude Ocupacional / Medicine at work	Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	TP;O	3	1	31	NA
Avaliação e Controlo de Riscos / Risk control evaluation	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TP;O	4	1	35	NA
Psicossociologia do Trabalho / Social Psychology	Maria Teresa Freitas de Sousa Basto	TP;O	3	1	31	NA
Concepção e Gestão da Formação / Design and Management Training	Maria Teresa Freitas de Sousa Basto	TP;O	3	1	32	NA
Gestão e Coordenação de Projectos / Project Management and coordination	Manuel Pedro Fernandes Graça	TP;O	4	1	32	NA
<b>(6 Items)</b>						

**Anexo VII - NA - 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)***NA***4.1.1.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)***NA***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 / 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 I / Hygiene at work I	Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha	TP;O	4	1	43	NA
Segurança do Trabalho I / Safety at work I	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TP;O	4	1	43	NA
Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação / Information, communication and negotiation techniques	Maria Teresa Freitas de Sousa Basto	TP;O	4	1	39	NA
Organização da Emergência / Emergency organization	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TP;O	4	1	44	NA
Gestão da Prevenção / Prevention management	Manuel António Freitas Costa	TP;O	4	1	42	NA
<b>(5 Items)</b>						

**Anexo VII - NA - 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)***NA***4.1.1.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)***NA***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**

<b>Unidades Curriculares / Curricular Units</b>	<b>Docente / Academic staff member</b>	<b>Tipo de metodologia / Methodology (1)</b>	<b>Horas Trabalho Semanal / Weekly Hours (2)</b>	<b>Número Turmas / No. classes</b>	<b>Número Total Alunos / Total students</b>	<b>Observações / Observations (3)</b>
Higiene do Trabalho II / Hygiene at work II	Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha	TP;O	4	1	46	NA
Segurança do Trabalho II / Safety at work II	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TP;O	4	1	41	NA
Prevenção e Protecção contra Incêndios / Fire prevention and protection	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TP;O	4	1	38	NA
Projecto / Project	Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	António Manuel de Andréa Lencastre Godinho	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Pedro Carlos Bobone Ressano Garcia	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Elisa da Glória Mendes Pereira Martins	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Manuel António Freitas Costa	TC;O	1	1	45	NA
Projecto / Project	Manuel Pinto Teixeira	TC;O	0.5	1	45	NA
Projecto / Project	Frederico Paulo Moreira Pereira Dias de Magalhães	TC;O	0.5	1	45	NA

**(12 Items)****4.1.2. Fichas curriculares****Anexo VIII - Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha***4.1.2.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia***4.1.2.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.2.4. Categoria:***Assistente convidado 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 Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 - Manuel Pedro Fernandes Graça****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Manuel Pedro Fernandes Graça*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 (%):**

*41,7*

**4.1.2.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo VIII - José Manuel Martins Nobre Chorão****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*José Manuel Martins Nobre Chorão*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 - Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 - Manuel António Freitas Costa****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Manuel António Freitas Costa*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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

*<sem resposta>*

**4.1.2.4. Categoria:**

*Assistente convidado 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 - Fernando António Rodrigues da Silva Cabral****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Fernando António Rodrigues da Silva Cabral*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 - Acácio Emanuel Lopes Silva Amorim

4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Acácio Emanuel Lopes Silva Amorim*

4.1.2.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):  
*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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

4.1.2.4. Categoria:  
*Assistente convidado 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 Joaquim Araújo Azevedo

4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*António Joaquim Araújo Azevedo*

4.1.2.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):  
*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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):

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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 (%):

*12,5*

4.1.2.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo VIII - Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira

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

*Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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 Teresa Freitas de Sousa Basto

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

*Maria Teresa Freitas de Sousa Basto*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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 (%):

*92,9*

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):**

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

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

*<sem resposta>*

**4.1.2.4. Categoria:**

*Professor Associado 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 - Pedro Carlos Bobone Ressano Garcia****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Pedro Carlos Bobone Ressano Garcia*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 (%):**

*2,3*

**4.1.2.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Anexo VIII - Elisa da Glória Mendes Pereira Martins****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Elisa da Glória Mendes Pereira Martins*

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

*ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia*

**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 - Manuel Pinto Teixeira****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Manuel Pinto Teixeira***4.1.2.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia***4.1.2.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.2.4. Categoria:***Professor Associado convidado 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 - Frederico Paulo Moreira Pereira Dias de Magalhães****4.1.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Frederico Paulo Moreira Pereira Dias de Magalhães***4.1.2.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):***ISLA - Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia***4.1.2.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):**

&lt;sem resposta&gt;

**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
Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha	Licenciado	Eng. <sup>a</sup> Têxtil e do Vestuário	100	Ficha submetida
Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes	Mestre	Matemática	100	Ficha submetida
Manuel Pedro Fernandes Graça	Doutor	Física	41.7	Ficha submetida
José Manuel Martins Nobre Chorão	Doutor	Chemical Engineering (Engenharia Química)	100	Ficha submetida

Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos	Doutor	Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Manuel António Freitas Costa	Licenciado	Industrial Engineering and Management (Engenharia e Gestão Industrial)	100	Ficha submetida
Fernando António Rodrigues da Silva Cabral	Licenciado	Direito	100	Ficha submetida
Acácio Emanuel Lopes Silva Amorim	Licenciado	Arquitectura	100	Ficha submetida
António Joaquim Araújo Azevedo	Doutor	Ciências Empresariais	100	Ficha submetida
Cristina de Fátima Fernandes Faleiro Rodrigues	Doutor	Biologia Humana	12.5	Ficha submetida
Alberto Manuel Correia dos Santos Silveira	Mestre	Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais	100	Ficha submetida
Maria Teresa Freitas de Sousa Basto	Mestre	Marketing	92.9	Ficha submetida
António Manuel de Andréa Lencastre Godinho	Doutor	Computation (Informática)	100	Ficha submetida
Pedro Carlos Bobone Ressano Garcia	Doutor	História	2.3	Ficha submetida
Elisa da Glória Mendes Pereira Martins	Doutor	Biologia	100	Ficha submetida
Manuel Pinto Teixeira	Doutor	Comunicação	100	Ficha submetida
Frederico Paulo Moreira Pereira Dias de Magalhães	Doutor	Produção Paramétrica	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%).

72,2

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

70

##### 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.

66,7

##### 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 ao Provedor 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).*

*Adicionalmente, o ISLA dispõe de um “Regulamento Interno de Apoio ao Pessoal Docente e de Investigação”, no sentido de incentivar, valorizar e avaliar a competência científica dos seus docentes.*

*Docentes em Doutoramento: 1*

#### 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 lectures are evaluated through a questionnaire to evaluate the institution and teaching performance and is the responsibility of the Pedagogical Council, which promotes, being the competence of the Student Ombudsman and of student's members on the Pedagogical Council its operationalization.*

*The data is handled by the Office of Institutional Relations. The results are analyzed in the Council, disseminated through the different levels and recommendations are then suggested to the director and to the founding body, according to their competences.*

*This precedes the implementation of a new procedure that is just starting - Common Assessment Framework (CAF).*

*In addition, ISLA has the "Internal Rules to Support Teaching and Research Staff", to encourage, develop and evaluate the scientific competence of their lecturers.*

*Teachers how are Ph.D. students: 1*

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

*O ISLA aderiu ao programa ERASMUS desde 2006.*

*Embora se acolha professores de instituições estrangeiras, infelizmente, o programa ERASMUS não tem merecido adesão por parte dos nossos docentes.*

*Contudo, o ISLA tem alguns docentes que acumulam com outras instituições de ensino superior, incluindo os ISLA de Santarém e de Leiria. 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.

*ISLA joined the ERASMUS program since 2006.*

*Although we have been receiving teachers from foreign institutions, unfortunately, ERASMUS has not yet earned adherence of our teachers.*

*However, ISLA has some teachers who accumulate with other institutions of higher education, including ISLA Santarem and Leiria. 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, 19 pessoas, todas elas a tempo inteiro.*

#### 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, 19 people, including 19 full-time.*

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

*Das 19 pessoas afectas ao ciclo de estudos, são as seguintes as suas qualificações: Até ao 9º ano de escolaridade, 3 pessoas; até ao 12º ano de escolaridade, 2 pessoas; com o grau de bacharel, 4 pessoa; com o grau de licenciado, 9 pessoas, sendo que destas, 1 estão em estudos de mestre, e 1 em estudos doutorais; com o grau de doutor, 1 pessoas.*

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

*Of the 19 people assigned to the course, their qualifications are as follows: Until the 9th grade, 3 persons; until the 12th grade, 2 persons, with the degree of BA, 4 persons, with a Master's degree, 9 persons, and PhD degree, 1 person.*

#### 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	75
Feminino / Female	25

#### 5.1.1.2. Por Idade

##### 5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	3.1

20-23 anos / 20-23 years	5.3
24-27 anos / 24-27 years	16.6
28 e mais anos / 28 years and more	75

### 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	90
Centro / Centre	10
Lisboa / Lisbon	0
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	17.9
Secundário / Secondary	35.9
Básico 3 / Basic 3	20.5
Básico 2 / Basic 2	10.3
Básico 1 / Basic 1	15.4

### 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	41
Desempregados / Unemployed	2.6
Reformados / Retired	38.5
Outros / Others	17.9

### 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	75	50	55
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	41	33	33
N.º colocados / No. enrolled students	41	33	16

N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	41	33	16
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	95	95	95
Nota média de entrada / Average entrance mark	142	136	134
	<b>435</b>	<b>380</b>	<b>349</b>

## 5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem

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

*Cabe aos serviços de apoio ao estudante o primeiro contacto junto ao estudante bem como a validação da natureza da dedicação ao curso: tempo integral ou tempo parcial. É expressamente transmitido ao estudante que o tempo de estudo médio por ano lectivo é de 1.500 horas, incluindo horas de contacto, horas de estudo e outras tipologias de dedicação. Este procedimento é particularmente importante para o trabalhador-estudante.*

*Caberá depois ao Coordenador do Curso e ao tutor o papel de aconselhamento ao estudante relativo ao seu percurso académico e pessoal (afecção à sua vida académica).*

*É ainda efectuado o levantamento das principais dificuldades académicas reveladas pelos estudantes, preparando-se acções formativas de apoio, ou sessões de apoio individual realizadas pelos docentes.*

*Durante os meses de Setembro são sempre realizados cursos de homogeneização de conhecimentos em áreas de formação base como a matemática, física e química.*

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

*It is of the student's support services the responsibility to promote the first contact with the student and validate their actual dedication to the course: full time or part time. It is explicitly transmitted to the student that the average study time per academic year is 1,500 hours, including contact hours and individual study hours. This is especially important for the working student.*

*It will then be up to the Course Coordinator and to the personal tutor the role of advising the student on his academic and personal path (dedication to his academic life).*

*It is also carried out a survey to identify students' major academic difficulties, giving short training courses to support, or individual support sessions conducted by lectures.*

*During the month of September we always have some short courses for knowledge homogenization in basic training areas such as mathematics, physics and chemistry.*

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

*A escola é pequena e privilegia-se o relacionamento próximo dos estudantes com Docentes, Coordenadores, Direcção Académica e funcionários*

*A integração dos estudantes começa com uma primeira sessão de apresentação efectuada no início do ano lectivo onde é apresentada a escola, os elementos da Direcção Académica, movimentos estudantis, os serviços disponibilizados e seus responsáveis, bem como as principais regras de funcionamento, os seus objectivos e valores.*

*Para além da natural integração promovida pela Associação de Estudantes, foi montado no ano lectivo um sistema de tutoria assumido por todos os Docentes, sob a coordenação do Provedor do Estudante*

*Ao longo do ano vão sendo apresentadas várias actividades para promoção da integração dos estudantes com a comunidade exterior*

*é organizado um seminário de SHT, apoiando e integrando a organização de actividades como o Congresso promovido pela CM de Gaia e o Congresso Internacional promovido pela Ordem dos Engenheiros e APSET*

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

*The school is small and the focus is the close relationship between students and lectures, Coordinators, Academic Board and staff.*

*The integration of students begins with a first presentation session, made at the beginning of the academic year, where it is presented the school, the Academic Board members, the Student Association, the services available and their directors, and the main rules of operation, its objectives and values.*

*Apart from the natural integration promoted by the Student Association, was mounted at the academic year 2010/2011 a mentoring system made by all teachers, under the coordination of the Student Ombudsman.*

*Throughout the year various activities are being made to promote the integration of students in the community at large.*

*Each year the course hosts a seminar SHT, supporting and integrating the organization of activities as the conference sponsored by the city of Gaia and the International Congress sponsored by APSET and the Order of Engineers*

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

*O ISLA Gaia é associado do centro de incubação de base tecnológica (InovaGaia), promovendo anualmente actividades conjuntas e ligadas ao empreendedorismo.*

*É parceiro do Plataforma GaiaFinicia, um programa promovido pelo IAPMEI e pela C. M. de Gaia para estimular o investimento das micro e pequenas empresas e ajudar os jovens a criarem o seu próprio negócio.*

*O Gabinete de Relações Institucionais promove um conjunto de palestras com diplomados, criando um espaço de discussão sobre o mercado de trabalho. O referido gabinete efectua ainda a gestão de ofertas de trabalho e estágio para estudantes e diplomados.*

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

*ISLA Gaia is associated with the technology-based center of incubation (InovaGaia), promoting joint activities annually and linked to entrepreneurship.*

*It is also a partner of GaiaFinicia Platform, a program sponsored by IAPMEI and C. M. Gaia to stimulate investment in small and medium businesses and helping young people to create their own business.*

*The Office of Institutional Relations promotes a series of presentations to graduates, creating a space for discussion about the job market. This office also carries out the management of vacancies and internships for students and graduates.*

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

*No ISLA Gaia, os questionários de avaliação da satisfação são efectuados no final de cada semestre. Nos mesmos procura-se validar não só a percepção do estudante relativamente à qualidade dos serviços e espaços da Instituição, como a percepção e postura do estudante relativamente ao curso, estrutura, agentes e estratégia adoptada, validando:*

- *A organização e estrutura do curso;*
- *A relevância de cada Unidade Curricular, sua estrutura, avaliação e carga de trabalho exigida;*
- *O desempenho do Docente;*
- *A estratégia de aprendizagem seguida pelo estudante.*

*Todos os resultados são inputs para a Comissão Interna de Avaliação da Qualidade, sendo distribuídos e analisados pelas partes interessadas.*

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

*In ISLA Gaia, the questionnaires for satisfaction evaluation are carried out at the end of each semester. In them we pretend to validate not only the student's perception about the quality of services and facilities of the institution, but also the perception and attitude of the student about the course structure, agents and the strategy adopted, by validating:*

- *The organization and structure of the course;*
- *The relevance of each Course Unit, structure, assessment and workload required;*
- *The performance of the lecture;*
- *The learning strategy followed by the student.*

*All results are input to the Internal Committee for Quality Assurance, which are distributed and reviewed by stakeholders.*

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

*Os resultados ao nível da mobilidade são sempre indexados à natureza do estudante, notando-se que, à medida que aumenta a taxa de trabalhadores estudantes, a mobilidade vai diminuindo.*

*É de notar que o curso de licenciatura em Engenharia de Segurança no Trabalho é pós-laboral, logo maioritariamente frequentado por trabalhadores estudantes.*

*Apesar deste factor, promovemos a mobilidade internacional desde 2006/2007.*

*Em 2010 registamos a ida de 3 estudantes em ERASMUS para Itália e Espanha.*

*O projecto de mobilidade é gerido no âmbito do Gabinete de Relações Institucionais sendo divulgado a toda a comunidade da Instituição.*

*O reconhecimento de créditos decorrente das unidades curriculares efectuadas em instituições estrangeira é efectuado pelo Coordenador do Curso em conjunto com o Responsável pelo ERASMUS.*

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

*The results, in terms of mobility, are always indexed to the nature of the student, noting that, with the increase of student workers, mobility decreases.*

*Note that the course in "Engenharia de Segurança no Trabalho" is after working hours, therefore it is frequented mostly by student workers.*

*Despite of this factor, we promote international mobility since 2006/2007.*

*In 2010 we recorded the departure of three Erasmus students to Italy and Spain.*

*The mobility project is managed by the Gabinete de Relações Institucionais and publicized through all the academic community.*

*Credits' recognition resulting from course units taken in foreign institutions are carried out by the Course Coordinator together with the Head of Erasmus.*

## 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.

*No final do curso pretende-se que os estudantes sejam capazes de:*

- *Colaborar na definição da política geral da empresa relativa à prevenção de riscos e planear e implementar um sistema de gestão;*
- *Investigar e avaliar (examinar) riscos profissionais e desenvolver processos de avaliação dos mesmos;*
- *Conceber e executar medidas de prevenção e de protecção;*
- *Coordenar as actividades de Segurança e Higiene do Trabalho, assegurando o enquadramento e a orientação dos profissionais desta área de actividade;*
- *Participar na organização do trabalho, dinamizando e motivando a organização para as práticas ligadas a um bom ambiente de trabalho;*
- *Gerir e fiscalizar o processo de utilização de recursos externos nas actividades de prevenção e de protecção;*
- *Auditar o sistema de gestão da segurança da organização;*
- *Garantir a implementação, organização e manutenção da documentação necessária à gestão da prevenção na empresa;*
- *Promover a informação e a formação dos trabalhadores e demais intervenientes nos locais de trabalho, comunicando soluções e instruções a todos os stakeholders dos processos ligados à segurança dentro de uma organização ou projecto;*
- *Promover a integração da prevenção no sistema global da empresa;*
- *Mobilizar os trabalhadores na prevenção;*
- *Desenvolver e manter as relações da organização com os organismos da rede de prevenção.*

*Como sistema de medição do seu grau de cumprimento a Coordenação do Curso, 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:*

- *O cumprimento dos procedimentos definidos para o funcionamento da UC, do curso e da Instituição;*
- *O grau de cumprimento dos objectivos propostos para a UC (em conjugação com os resultados obtidos nas avaliações);*
- *A assiduidade, pontualidade, apoio ao estudante, e relacionamento interpessoal demonstrado pelo docente;*
- *A qualidade e relevância do material e bibliografia disponibilizada ao estudante;*
- *E a avaliação efectuada pelos estudantes ao desempenho revelado pelo docente.*

*O resultado desta avaliação é transmitido e tomado em consideração pela Direcção Académica, C. Científico e Entidade Instituidora, aquando das propostas de acções de melhoria.*

*Pretende-se que no final do curso, os diplomados tenham adquirido as competências mínimas necessárias para o exercício da profissão de Engenheiro da Segurança do Trabalho e de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, de acordo com as exigências definidas nos respectivos perfis profissionais, nomeadamente os perfis decorrentes dos actos de engenharia definidos pela ANET e pelo Manual de Certificação do IDICT (agora ACT).*

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

*At the end of the course is intended that students be able to:*

- *Collaborate in defining the company's general policy on the prevention of risks and plan and implement a management system;*
- *Investigate and evaluate (review) occupational hazards and develop procedures for risk assessment;*
- *Designing and implementing measures of prevention and protection;*
- *Coordinate the activities of Safety and Hygiene Work, providing supervision and guidance of professionals in this area of activity;*
- *Participate in the organization of work, stimulating and motivating the organization to the practices connected with a good work environment;*
- *Manage and supervise the use of external resources for prevention and protection activities;*
- *Auditing the system safety management organization;*
- *Ensure the implementation, organization and maintenance of documentation required for prevention management in the company;*
- *Promote information and training for employees and other stakeholders in the workplace, communicating instructions and solutions to all stakeholders of the processes related to security within an organization or project;*
- *Promote the integration of prevention into the overall system of the company;*
- *Mobilizing workers on prevention;*
- *Develop and maintain the organization's relations with the bodies of the prevention network.*

*As a system for measuring the degree of fulfillment the Coordination, through meetings with teachers, class representatives and students, beyond access to all material available on the system for classes' support (Moodle) and the information provided by Academic Services, evaluates:*

- *Compliance with the procedures established for the operation of course units, the course and institution;*
- *The degree to which the objectives proposed for the CU (in conjunction with the results obtained in the assessments);*
- *The attendance, punctuality, student support, and interpersonal skills demonstrated by the lecturer;*

- *The quality and relevance of the material and literature available to the student;*
- *And the assessment made by students to the performance shown by the lecture.*

*The result of this evaluation is transmitted and taken into consideration by the Academic Director, Scientific Board and by the founding body, when proposing improvement actions.*

*It is intended that at the end of the course, graduates have acquired the minimum skills necessary for the profession of Work Safety Engineer and Security, Safety and Hygiene Senior Technician, in accordance with the requirements defined in their professional profiles, including the profiles resulting from acts of engineering as defined by ANET and the Certification Manual of IDICT (now ACT).*

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

*A estrutura curricular do curso de licenciatura em Engenharia da Segurança no Trabalho 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:*

- *6 Semestres correspondendo a 3 anos curriculares, e a um total de 120 ECTS;*
  - *Cada ano curricular corresponde a 1.500 horas de trabalho por parte do estudante, o que, por sua vez, corresponde a 60 ECTS;*
  - *E cada ano lectivo encontra-se dividido em 2 Semestres, correspondentes a 30 ECTS cada;*
  - *Por conseguinte, cada ECTS corresponde a 25 horas de trabalho por parte do estudante;*
  - *Por fim, as diferentes horas de trabalho do estudante, previstas para cada Semestre, são distribuídas pelas diversas Unidades Curriculares tendo em conta as respectivas características. Neste sentido, neste curso tanto encontramos UC com apenas 3 ECTS como com 12 ECTS.*
  - *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, necessidade de tempo de estudo, etc.*
- A estrutura curricular é composta por UC de áreas base do conhecimento (Matemática, Física, Química e Biologia) integradas no primeiro ano do curso e depois por conteúdos mais específicos que se vão aproximando das áreas técnicas da Segurança e Higiene culminando num projecto final desenvolvido em contexto real de trabalho. A estrutura do curso consegue complementar as exigências de uma certificação profissional de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho com o acesso à uma ordem profissional.*

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

*The curriculum of the undergraduate course in Engenharia da Segurança no Trabalho clearly reflects the concern to ensure adequate training in the areas of greatest importance for the course, and thus not provide the choice of Credits by Scientific Area, nor the choice of alternative specialisations.*

*Though, according to the Bologna guidelines, we can verify that the course is organized as follows:*

- *6 semesters comprising 3 academic years, and to a total of 120 ECTS;*
  - *Each academic year amounts to 1,500 hours of work by the student, which in turn corresponds to 60 ECTS;*
  - *And each academic year is divided into two semesters, each corresponding to 30 ECTS;*
  - *Therefore, each ECTS represents 25 hours of work by the student;*
  - *Finally, the different hours of student work, planned for each semester, are located in different curricular units taking into account their characteristics. In this sense, we find in course units with only 3 to 12 as ECTS.*
  - *In the same way, the contact hours are distributed through each course unit taking into account their different types, and depending on their characteristics in terms of teaching methodology, evaluation methodology, need for individual study time, etc..*
- The curriculum is based on CU of the main basic areas of knowledge (Mathematics, Physics, Chemistry and Biology) integrated in the first year of the course and then by more specific contents that will be approaching the technical areas of Safety and Hygiene, culminating in a final project developed in a real workplace. The course structure can complement the demands of a professional certification of Senior Technical Safety and Hygiene with access to the profession.*

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

*Como sistema de avaliação do cumprimento dos programas curriculares, a Coordenação do Curso (CC), promove reuniões informais com docentes, delegados de turma e estudantes.*

*Adicionalmente, e no início de cada semestre, o CC reúne com todos os docentes para que se possa preparar as aulas, revendo-se os programas, avaliação e calendarização das unidades curriculares, e reporta à Direcção Académica (DA).*

*No final de cada ano, a DA reúne com todos os CC para que se avalie a necessidade de se rever o Plano de Estudos do curso.*

- *O curso em causa foi criado pelo Despacho nº 5919/07, de 22 de Março;*
- *Com alteração do Plano de Estudos pelo Despacho nº 3746/09, DR. nº 20, de 29 de Janeiro;*
- *E a última alteração foi registada no Aviso nº 18807/09, DR nº 205, de 22 de Outubro.*

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

*As a measuring system for the compliance of the curricula, the Course Coordinator promotes informal meetings*

*with lectures, class representatives and students.*

*Additionally, in the beginning of each semester, the Course Coordinator meets with all teachers so that they can prepare lessons, reviewing programs, evaluation and scheduling of each course, and reports to the Academic Board.*

*At the end of each year, the Academic Board meets with all Course Coordinators to evaluate the need to revise the structure of the course.*

*- The course in question was created by Despacho No. 5919/07 of 22 March;*

*- With structural changes by Despacho No. 3746/09, DR. No. 20, January 29;*

*- And the last change was recorded in the Aviso No. 18807/09, DR No. 205 of 22 October.*

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

*Embora tratando-se de um curso de licenciatura, os estudantes são incentivados a investigar sobre temas lançados em diversas unidades curriculares, tendo que recorrer às mais diversas fontes de informação, de forma a poderem preparar relatórios e apresentações minimamente fundamentados.*

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

*Although being an undergraduate course, students are encouraged to investigate topics introduced in several courses, having to use various sources of information, so they can prepare reports and presentations minimally substantiated.*

## 6.2. Organização das Unidades Curriculares

---

### 6.2.1. Ficha das unidades curriculares

#### Anexo IX - Matemática I

##### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Matemática I*

##### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes*

##### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Uma vez que se trata de uma unidade curricular semestral de Matemática I, o programa aborda um grande tema que é a Análise. O programa desta unidade curricular foi elaborado com o objectivo de consolidar e ampliar os conhecimentos matemáticos dos alunos. É constituído essencialmente por conteúdos programáticos do ensino secundário. Compreender conceitos e técnicas de cálculo diferencial e preparar os alunos com os fundamentos básicos da matemática indispensáveis à resolução de problemas e modelos matemáticos é o objectivo principal.*

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

*A time that if deals with a semester curricular unit of Matemática I, the program approaches a great subject that is the Analise. The program of this curricular unit was elaborated with the intention to consolidate and to extend the mathematical knowledge of the students. It is essentially constituted by contents programmatic of secondary education. To understand concepts and techniques of differential calculus and to prepare the pupils with indispensable the basic bases of the mathematics to the resolution of problems and thematic models are the main intention.*

##### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*Capítulo 1: Funções Polinomiais*

*Conceitos e Definições*

*Regra de Ruffini*

*Factorização de Polinómios*

*Inequações*

*Capítulo 2: Funções Racionais e Irracionais*

*Funções Racionais*

*Equações e Inequações Fraccionárias*

*Funções Irracionais*

*Equações e Inequações Irracionais*

*Capítulo 3: Álgebra de Funções*

*Álgebra de Funções*

*Função Composta*

**Função Injectiva**  
**Função Inversa**

**Capítulo 4: Funções Trigonómicas**  
**Trigonometria e Relações Trigonómicas**  
**Funções Trigonómicas Inversas**

**Capítulo 5: Funções Exponenciais e Logarítmicas**  
**Funções Exponenciais e Logarítmica**  
**Equações Exponenciais e Logarítmicas**  
**Aplicação das Funções Exponenciais e Logarítmicas**

**Capítulo 6: Limites e Continuidade**  
**Cálculo de Limites**  
**Indeterminações**  
**Limites Notáveis**  
**Assíntotas de Funções Racionais**

**Capítulo 7: Derivada e Derivação**  
**Conceitos**  
**Regras de Derivação**  
**Derivada de Funções Implícitas**  
**Aplicação das Derivadas: Monotonia, Concavidade, Extremos Relativos e Pontos de Inflexão**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**Chapter 1: Polynomial functions**  
**Concepts and Definitions**  
**Ruffini's Rule**  
**Factorization of Polynomials**  
**Inequalities**

**Chapter 2: Rational and Irrationals Functions**  
**Rational Functions**  
**Equations and Inequalities Fractional**  
**Irrational Functions**  
**Irrational Equations and Irrational Inequalities**

**Chapter 3: Algebra of Functions**  
**Algebra of Functions**  
**Composed Function**  
**Injective Function**  
**Inverse Function**

**Chapter 4: Trigonometric Functions**  
**Trigonometry**  
**Inverse Trigonometric Functions**

**Chapter 5: Exponential and Logarithmic Functions**  
**Exponential and Logarithmic Functions**  
**Exponential and Logarithmic Equations**  
**Application of Exponential and Logarithmic Functions**

**Chapter 6: Limits and Continuity**  
**Calculation of Limits**  
**Indeterminations**  
**Notable Limits**  
**Asymptotic Rational Functions**

**Chapter 7: Derived and Derivation**  
**Concepts**  
**Derivation Rules**  
**Derivatives of Implicit Functions**  
**Application of Derivatives: Monotony, Concavity, Extremes and Points of Inflection**

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

**Tendo em conta que o objectivo é consolidar e ampliar os conhecimentos matemáticos dos estudantes tendo em**

*vista compreender conceitos e técnicas de cálculo diferencial e que a unidade curricular Matemática I será sucedida pela unidade curricular de Matemática II, os conteúdos programáticos foram seleccionados, na sua maioria, a partir de conteúdos programáticos do ensino secundário. O programa inicia com Funções, sendo o objectivo lembrar/dar a conhecer aos estudantes várias funções, qual a sua representação e características. Seguem-se os Limites e Continuidade e, por último, Derivadas de Funções. Pretende-se que nesta unidade curricular sejam consolidados conhecimentos matemáticos de alguns dos alunos e ampliados os de outros de forma a que todos possam possuir os conhecimentos necessários para compreenderem os conteúdos programáticos seleccionados para a unidade curricular de Matemática II.*

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

*Having in account that the intention is to consolidate and to extend the mathematical knowledge of the students in view of understanding concepts and techniques of differential calculus and that the curricular unit Matemática I will be succeeded by the curricular unit of Matemática II, the contents programmarians had been chosen, in its majority, from contents programmarians of secondary education. The program initiates with Functions, being the intention is to remember/to give to know to the students some functions, which its representation and characteristics. The Limits and Continuity and, finally, Derivatives of Functions are followed. One intends that in this curricular unit are consolidated knowledge mathematical of some of the students and extended of other in way the one that all can possess the knowledge necessary to understand the contents programmarians chosen for the curricular unit of Matemática II.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

**Metodologia de ensino:**

*A abordagem dos assuntos a leccionar será feita de uma forma simples onde o aluno terá como principal papel transmitir e manifestar as suas lacunas, quer no que diz respeito ao domínio das matérias, quer na sua correcta interpretação e utilização*

*A abordagem pedagógica dos conteúdos é feita em três fases devidamente acompanhadas: interpretação de enunciados, resolução dos exercícios por parte dos alunos, discussão colectiva e individualizada das questões que o problema suscita e resolução expositiva sempre que necessário*

**Metodologia de avaliação:**

*Tendo em conta o Regulamento de Avaliação em vigor, a avaliação poderá ser efectuada através das seguintes modalidades:*

**a) Avaliação Curricular**

**Alternativa 1**

*Teste 1 A definir 50% 7,5*

*Teste 2 A definir (à data do TAG) 50% 7,5*

**Alternativa 2**

*Teste de Avaliação Global (TAG) 100% 9,5*

**b) Avaliação Final**

*Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação, cuja nota de aprovação é de 10 valores.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

**Methodology of education:**

*The boarding of the subjects to teach will be made of a simple form where the pupil will have as main paper to transmit and to reveal its gaps, it wants in what says respect to the domain of the substances, wants in its perfect interpretation and use. The pedagogical boarding of the contents is made in three phases duly folloied: interpretation of statements, resolution of the exercises on the part of the pupils, collective and personal quarrel of the questions that the problem excites and elucidative resolution.*

**Methodology of evaluation:**

*Having in account the Regulation of Evaluation in vigor, the evaluation could be efectuada through the following modalities:*

**a) Curricular evaluation (in accordance with the article 14<sup>o</sup> of the Pedagogical Regulation of 1<sup>o</sup> Cycle)**

**Alternative 1**

*Test 1 To define 50% 7,5*

*Test 2 To define 50% 7,5*

**Alternative 2**

*Test of Global Evaluation (TAG) 100% 9,5*

**b) Final Evaluation**

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

*As aulas teóricas destinam-se à apresentação dos fundamentos da teoria das matérias propostas no programa, bem como de metodologias e conceitos imprescindíveis na resolução dos problemas e exercícios em estudo. A exposição da matéria será sempre acompanhada de exemplos práticos e sua resolução. As aulas teórico-práticas têm como principal objectivo a aplicação dos conceitos teóricos, através da resolução de problemas e exercícios propostos aos estudantes. Durante estas aulas, os alunos serão motivados a resolver sozinhos os problemas e exercícios propostos e a expor a sua resolução no quadro.*

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

*The theoretical lessons destine it the presentation of the bases of the theory of the subjects proposals in the program, as well as of methodologies and essential concepts in the resolution of the problems and exercises in study. The exposition of the subjects always will be folloied of practical examples and its resolution. The theoretician-practical lessons have as main intention the application of the seen theoretical concepts, through the resolution of problems and exercises considered to the pupils. During these lessons, the pupils will be motivated to decide alone the considered problems and exercises and to display its resolution in the whiteboard.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Apontamentos Teóricos da Unidade Curricular*

*Ayres, Frank e Mendelson, Elliot, "Cálculo", Schaum's Easy Outlines, McGraw-Hill*

*Sarrico, Carlos, Análise Matemática –leituras e exercícios, Editora Gradiva*

*Budnick, Frank S., "Applied Mathematics for Business, Economics, and the Social Sciences", McGraw-Hill*

**Anexo IX - Física I****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Física I*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Manuel Pedro Fernandes Graça*

**6.2.1.3. Objectives da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*consolidar as noções de matemática básicas indispensáveis para o programa definido.*

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

*conhecer a sua relação transversal com outras áreas do conhecimento.*

*apresentar os conceitos essenciais, variáveis e interacções 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 básicos de Física*

*adquirir hábitos de rigor científico e de sentido crítico.*

*Desenvolver as capacidades de raciocínio, indispensáveis ao longo do curso e necessárias para a vida profissional.*

*Fomentar a discussão e a análise de problemas do dia-a-dia onde os cohecimentos adquiridos podem ser aplicados.*

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

*The main objectives of this UC are:*

*- consolidate the concepts of mathematics, essential to the program.*

*- introduce Physics as basic science for the study of other sciences and their fundamental character to technological development.*

*- know their transversal relationship with other areas of knowledge.*

*- present the essential concepts, variables and interactions between objects, fields and energy.*

*- relate physical systems to 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 that time and predict its evolution.*

*- acquire basic knowledge of physics, central to any engineering course.*

*- acquire habits of scientific rigor and critical sense.*

*Develop thinking skills, necessary throughout the course and for their future life. They should be able to perform discussions and analysis of problems of the day to day where the acquired knowledge can be applied.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Mecânica*

*1.1. Cinemática e dinâmica de uma partícula*

*Equação da trajectória*

*Deslocamento, velocidade e aceleração média*

*Queda livre*

*1.2 Tipos de movimento*

*Tipos de trajectória*

*Equações paramétricas de movimentos*

*Lançamento de projecteis*

**Movimento circular****1.3. Leis de Newton do Movimento****1.ª 2ª e 3ª Leis de Newton****Forças de atrito estático e cinético entre sólidos****1.4. Trabalho e Energia Cinética****1.5. Energia Potencial e Conservação da Energia****Energia potencial gravítica e elástica****Forças conservativas e não conservativas****2. Termodinâmica: Temperatura e Calor****Escalas****Quantidade de calor; calorimetria e transições de fase****Mecanismos de transferência de calor****2.2. Primeira Lei da Termodinâmica****Energia Interna e 1ª Lei****Energia Interna de um gás perfeito****2.3. Segunda Lei da Termodinâmica.****2ª Lei da Termodinâmica****Entropia****3. Movimentos Periódicos****3.1. Movimentos Periódicos****3.2. Ondas Mecânicas****Descrição matemáticas das ondas****3.3. Som e Audição****Ondas sonoras****Efeito Doppler****6.2.1.4. Syllabus:****Mechanical****1.1. Kinematics and dynamics of a particle****Equation of path****Displacement, velocity and average acceleration****Freefall****1.2 Types of motion****Types of trajectory****Parametric equations of motion****Launching projectiles****Circular motion****1.3. Newton's Laws of Motion****1., 2nd and 3rd Laws of Newton****Forces of static and kinetic friction between solids****1.4. Work and Kinetic Energy****1.5. Potential Energy and Energy Conservation****Gravitational potential energy and elastic****Conservative forces and nonconservative****2. Thermodynamics****2.1. Temperatura and Heat****Scales****Amount of heat, calorimetry and phase transitions****Mechanisms of heat transfer****2.2. First Law of Thermodynamics****Internal energy and a second law****Internal energy of a perfect gas****2.3. Second Law of Thermodynamics.****2nd Law of Thermodynamics****Entropy****3. Periodic movements****3.1. Periodic movements****Types of periodic movements****3.2. Mechanical Waves****Descrição mathematics of waves****3.3. Sound and Hearing****Sound waves****Doppler Effect****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*O ISLA tem por missão gerar, difundir e aplicar conhecimento em diversos domínios, incluindo o da engenharia, contribuindo para a consubstanciação da sua missão através da promoção da criatividade e da inovação como factores de crescimento, desenvolvimento sustentável e bem-estar, com base em apostas diferenciadas. Nesta medida, os objectivos da UC aqui proposta, entendidos como um dos pilares para a formação de especialistas na área da engenharia, particularizando para a área da segurança do trabalho.*

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

*ISLA has the mission to generate, disseminate and apply knowledge in various fields, including engineering, contributing towards the realization of its mission by promoting creativity and innovation for growth, sustainable development and welfare, based on different bets. To this extent, the goals of the UC here proposed, seen as one of the pillars for the training of specialists in engineering, specifically for the labor safety area.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Metodologia de ensino:**

*A disciplina é leccionada numa fase inicial no formato de aula expositiva, onde os conteúdos teóricos são apresentados e de uma forma progressiva no formato de orientação tutorial, através da realização de pequenos trabalhos/exercícios que promovam a discussão e consequente entendimento dos conteúdos. Serão realizadas complementarmente sessões laboratoriais.*

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular**

*A aprovação (nota final igual ou superior a 9.5/20.0 valores) é condição necessária para creditar esta unidade curricular. A avaliação curricular será efectuada através de um teste escrito individual, a realizar no final da época lectiva. Os alunos com nota inferior a 9.5/20.0 valores terão de se submeter a avaliação final.*

**Avaliação Final**

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Teaching methodology:**

*The subject is taught at an early stage in the lecture format, where the theoretical bases are presented and after, in the format of tutorial guidance, by carrying out small works / exercises that promote understanding and consequent discussion of content. Laboratory sessions will be held in addition.*

**Evaluation Methodology:**

**Curricula evaluation**

*the approval (final grade greater than or equal to 9.5/20.0 values) is necessary condition to credit this UC. The curriculum evaluation will be done through an individual written test to be held at the end of the teaching schedule. Students with a grade lower than 9.5/20.0 values will have to undergo final evaluation stage.*

**Final Evaluation**

*All students will receive a final exam to be held at a time of evaluation.*

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

*A UC encontra-se focada em fornecer conhecimentos básicos de Física, necessários a qualquer curso superior da área de Engenharia. Pretende também com a metodologia usada, desenvolver competências para a aplicação dos conhecimentos apresentados, de forma expositiva, em situações do dia-a-dia. A crítica dos resultados obtidos em todos os exemplos de demonstração dos objectivos apresentados será privilegiada.*

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

*The UC is focused on providing basic knowledge of physics, necessary for any Engineering course. Is also focused in develop skills to apply the knowledge presented in a day-to-day situation. The criticism of the results obtained in all the examples illustrating the objectives presented will be privileged.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*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 I****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Química I*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*José Manuel Martins Nobre Chorão*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*Adquirir conhecimentos básicos de química para servirem de base a disciplinas do curso. Compreender as propriedades dos estados físicos da matéria. Relacionar a natureza física da matéria com as suas transformações. Compreender os fenómenos químicos que ocorrem no laboratório ou na vida real, com base nas propriedades e estrutura microscópica e macroscópica da matéria.*

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

*Understand the elementary principles of chemistry. Understand the properties of physical states of matter. Relate the physical nature of matter and its transformations. Understand the chemical phenomena that occur in the laboratory or in real life, based on the properties and microscopic and macroscopic structure of matter.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:****1. Conceitos fundamentais**

*Classificação da matéria*

*Propriedades físicas e químicas*

*Medidas*

*Análise dimensional*

**2. Átomos, moléculas e iões**

*Estrutura do átomo*

*Número atómico*

*Tabela periódica*

*Moléculas e iões*

*Fórmulas químicas*

*Nomenclatura de compostos*

**3. Estequiometria**

*Massa atómica*

*Massa molar*

*Composição percentual*

*Fórmulas empíricas*

*Reações químicas e equações químicas*

*Quantidades de reagentes e produtos*

*Reagentes limitantes e rendimento da reação*

**4. Reações em solução aquosa**

*Reações de precipitação*

*Reações ácido-base*

*Reações de oxirredução*

*Concentração de soluções*

*Estequiometria*

**5. Gases**

*Características do estado gasoso*

*Pressão de um gás*

*Leis dos gases*

*Equação do gás ideal*

*Lei de Dalton das pressões parciais*

**6.2.1.4. Syllabus:****1. Fundamental concepts****Classifications of matter****Physical and chemical properties of matter****Measurement****Dimensional analysis****2. Atoms, molecules, and ions****The atomic theory****The structure of the atom****Atomic number****The Periodic Table****Molecules and ions****Chemical formulas****Naming compounds****3. Stoichiometry****Atomic mass****Molar mass****Percent composition of compounds****Empirical formulas****Chemical reactions and chemical equations****Amounts of reactants and products****Limiting reagents and reaction yield****4. Reactions in aqueous solutions****Precipitation reactions****Acid-Base reactions****Oxidation-Reduction reactions****Concentration solutions****Solution stoichiometry****5. Gases****Properties of gases****Pressure of a gas****The Gas Laws****The Ideal Gas equation****Dalton's Law of partial pressures****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*Com o objectivo de levar o aluno a compreender o comportamento físico e químico da matéria, são abordados em primeiro lugar as propriedades microscópicas da matéria e a sua organização lógica e classificação. Segue-se o estudo dos princípios necessários para a correcta resolução de problemas envolvendo transformações químicas. Por último são tratadas dois tipos de reações importantes: reações em meio aquoso e as reações envolvendo substância gasosas.*

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

*In order to bring the student to understand the physical and chemical behavior of matter, are tackled first the microscopic properties of matter and its logical organization and classification. Follow the study of necessary principles for the proper resolution of problems involving chemical transformations. Finally are dealt two major types of reactions: reactions in aqueous solution and reactions involving gaseous substances.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Aulas teóricas, com apresentação da matéria teórica e resolução de exercícios exemplificativos. Aulas práticas de resolução de exercícios sobre a matéria apresentada nas aulas teóricas. Práticas laboratoriais simples.*

**Metodologia de avaliação:****Avaliação Curricular****Teste escrito de avaliação global****ou****Avaliação distribuída, com dois testes escritos, com peso de 50% e nota mínima de 7,5 valores.****Avaliação Final****Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching Method:**

*Lectures presenting theoretical material with problem solving and demonstrative examples. Practical lessons in problem solving on the issues presented in the lectures. Simple laboratory practices.*

**Assessment Method:****Curricular Evaluation**

*Written test of overall evaluation*

*or*

*Distributed evaluation with two written tests, weighing 50% and a minimum score of 7.5 points.*

**Final Evaluation**

*All students have the right to a final exam, to be held at the evaluation period.*

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

*Uma vez que o objectivo principal é o de desenvolver a capacidade de compreender as transformações químicas e a habilidade para resolver problemas, será realçada a resolução de problemas envolvendo os conceitos teóricos e a aplicação das estratégias adequadas para cada tipo de situação.*

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

*Since the main objective is to develop the capacity to understand chemical transformations and the ability to solve problems, it will be emphasized solving problems involving the application of theoretical concepts and strategies for each type of situation.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Chang, Raymond, "Química Geral – Conceitos Essenciais", McGraw Hill, 4ª edição, 2007*

*Russel, John B., "Química Geral", Pearson Education do Brasil, 2ª edição, 1994*

**Anexo IX - Microbiologia****6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Microbiologia**

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos**

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Introdução ao estudo da Microbiologia**

**Reconhecer as principais diferenças entre os diversos tipos de microrganismos**

**Compreender a ligação entre práticas deficientes de segurança e higiene no trabalho e o aparecimento de infecções microbianas**

**Conhecer os métodos de detecção dos agentes microbianos**

**Seleccionar os métodos adequados de desinfecção e esterilização**

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

**Introduction to the study of Microbiology**

**To recognize the major differences between the various types of microorganisms**

**To understand the link between poor health practices and safety at work and the emergence of microbial infections**

**To know the methods of detection of microbial agents**

**To select the appropriate methods of disinfection and sterilization**

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

**1. Introdução à Microbiologia**

**2. Taxonomia microbiana**

**3. Morfologia básica das bactérias, vírus e fungos**

**4. Crescimento e nutrição****I. Nutrição microbiana****II. Cultura e isolamento de microrganismos****III. Crescimento e morte de populações microbianas****5. Metabolismo microbiano****6. Genética microbiana****7. Descontaminação, desinfecção e esterilização****8. Relação parasita-hospedeiro****i. Infecção****ii. Resposta inflamatória e fagocitose****iii. Mecanismos de defesa contra a infecção (inata e adquirida)****iv. Defesas internas e seus componentes celulares****v. Factores de virulência microbianos e estratégias de escape aos mecanismos de defesa do hospedeiro****9. Diagnóstico laboratorial por métodos convencionais (bioquímicos e serológicos) e por métodos de biologia molecular.****6.2.1.4. Syllabus:****1. Introduction to Microbiology****2. Microbial taxonomy****3. Basic morphology of bacteria, viruses and fungi****4. Growth and nutrition****i. Microbial Nutrition****ii. Culture and isolation of microorganisms****iii. Growth and death of microbial populations****5. Microbial metabolism****6. Microbial genetics****7. Decontamination, disinfection and sterilization****8. Host-parasite relationship****i. Infection****ii. Inflammatory response and phagocytosis****iii. Defense mechanisms against infection (innate and acquired)****iv. Internal defenses and its cellular components****v. Microbial virulence factors and strategies to escape host defense mechanisms****9. Laboratory diagnosis by conventional methods (biochemical and serological) and by molecular biology methods.****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*Os objectivos desta unidade curricular estão relacionados com o conhecimento dos fundamentos básicos da Microbiologia, desta forma, são abordados temas relacionados com o crescimento e metabolismo dos diferentes seres vivos microscópicos, bem como os mecanismos de infecção e a resposta do hospedeiro a essas infecções.*

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

*The objectives of this curricular unit are related to the knowledge of the fundamentals of microbiology, thus including topics related to the growth and metabolism of different microscopic living creatures, as well as mechanisms of infection and host response to these infections*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo).*

*Aulas teórico-práticas para discussão de temas previamente preparados pelos alunos e relacionados com a matéria exposta nas aulas teóricas.*

**Metodologia de avaliação:**

*Avaliação Curricular*

*Teste de avaliação global*

*2011/02/14*

*Nota mínima 10/20 valores*

**Avaliação Final**

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching Method:**

*Exposit and interrogative methods will be use in the theoretical lessons.*

*Theoretical-practical sessions for discussion of topics previously prepared by the students and related with the themes set out in the classroom*

**Assessment Method:****Global Test****2011/02/14****minimal score 10/20****Final assessment****All the students will receive a final exam to be held in a proper time.****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.****Como o principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área da Microbiologia, a unidade curricular tem uma componente teórica expositiva e uma componente teórico-prática que implica preparação prévia dos temas pelos alunos para que o seu sentido crítico e científico seja reforçado.****6.2.1.7. Demonstration of the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives.****Since the main objective is to develop student's skills in Microbiology, this curricular unit has a theoretical exposition and practical work that involves previous preparation by the students of the themes for their critical and scientific knowledge be improved.****6.2.1.8. Bibliografia principal:****Canas Ferreira, W. F., & F. de Sousa, J.C. (1998). Microbiologia, vol 1. Lidel****Anexo IX - Anatomofisiologia Dinâmica****6.2.1.1. Unidade curricular:****Anatomofisiologia Dinâmica****6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):****Cláudia Sofia Ferreira e Sousa Lima dos Santos****6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:****Compreender a função e organização de todos os sistemas que contribuem para a regulação do equilíbrio interno do organismo humano.****6.2.1.3. Objectives of the curricular unit and competences to be developed:****To understand the function and organization of all human systems that contributes for regulation and internal balance of the human body.****6.2.1.4. Conteúdos programáticos:****1. A organização funcional do corpo humano. A Histologia dos principais tecidos e órgãos humanos. Tecido epitelial, conjuntivo, e tecidos musculares esquelético, cardíaco e liso.****2. O Homem enquanto sistema homeostático e o controlo do "meio interno". Mecanismos homeostáticos:****Sistemas de controlo****Agentes parácrinos e autócrinos, "Feedback" negativo e positivo, Arcos reflexos****3. Características gerais dos aparelhos:****3.1 digestivo e respiratório****3.2 circulatório constituição dos líquidos circulantes, características dos vasos circulantes, o músculo cardíaco enquanto bomba****3.3 imunitário imunidade específica e não específica; a resposta inflamatória, alergia e hipersensibilidade****3.4 excretor anatomia, formação de urina****3.5 neuroendócrino sistema de comunicação intercelular, organização geral do sistema nervoso; fisiologia da célula nervosa, sinapses nervosas, hormonas; mecanismo de produção e acção hormonal. Acção do sistema****neuroendócrino na regulação do funcionamento dos outros aparelhos****6.2.1.4. Syllabus:****1. The functional organization of the human body. Histology of major tissues and organs. Epithelial tissue, connective tissue and muscular skeletal, cardiac and smooth tissues****2. Man as a homeostatic system and control of "internal environment". Homeostatic mechanisms: Control Systems**

**3. General features of systems:****3.1 Digestive and Respiratory****3.3 Cardiovascular**

- *circulating fluids*
- *Characteristics of blood vessels*
- *The heart as a muscle pump*

**3.4 immune**

- *Specific and nonspecific immunity, the inflammatory response*
- *Allergy and hypersensitivity*

**3.5 Excretory**

- *Anatomy*
- *Urine formation*

**3.6 Neuroendocrine*****Intercellular communication systems******The general organization of the nervous system: physiology of nerve cells, synapses******Hormones, mechanism of hormone production and action.******Action of the neuroendocrine system in regulating other systems*****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

***Como os objectivos desta unidade curricular estão relacionados com o conhecimento dos princípios básicos da Anatomia e Fisiologia Humana, os seus pontos temáticos incluem uma introdução à anatomia humana e uma abordagem aos diferentes tipos de Sistemas Fisiológicos incluindo o sistema circulatório, digestivo, excretor, imunitário, respiratório e neuroendócrino.***

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

***Since the objectives of this curricular unit are related to the knowledge of basics of Human Anatomy and Physiology, its thematic points include an introduction to human anatomy and approach to different types of Physiological Systems including Circulatory, Digestive, Excretory, Immune, Respiratory and Neuroendocrine.***

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):*****Metodologia de ensino:******Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo).******Aulas teórico-práticas para discussão de temas previamente preparados pelos alunos e relacionados com a matéria exposta nas aulas teóricas.******Metodologia de avaliação:******Avaliação Curricular******Teste de avaliação global******2011/02/04******Nota mínima 10/20 valores******Avaliação Final******Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*****6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):*****Teaching Method:******Exposit and interrogative methods will be use in the theoretical lessons.******Theoretical-practical sessions for discussion of topics previously prepared by the students and related with the themes set out in the classroom.******Assessment Method:******Global Test******2011/02/04******minimal score 10/20******Final assessment******All the students will receive a final exam to be held in a proper time.*****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

***Como o principal objectivo é munir os estudantes de competências na área da Fisiologia esta unidade curricular***

*tem uma componente teórica expositiva e uma componente teórico-prática que implica preparação prévia dos temas pelos alunos para que o seu sentido crítico e científico seja reforçado.*

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

*Since the main objective is to develop student's skills in the area of Human Physiology, this curricular unit has a theoretical exposition and practical work that involves previous preparation by the students of the themes for their critical and scientific knowledge be improved.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Widmaier, Hershel Raff, Kevin Strang. Vander 's, Human Physiology, McGraw-Hill, 9th Ed, 2004*

*Guyton & Hall, Textbook of Medical Physiology, 11th Ed, 2005*

*Berne & Levy, Principles of Physiology, 4th Ed, 2005*

*Mader Sylvia, Human Biology, McGrawHill, 9th Ed , 2006*

*Seely et al., Anatomy and Physiology, 8th Ed. McGraw*

**Anexo IX - Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Fundamentos da Segurança e Higiene do Trabalho*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Manuel António Freitas Costa*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*O presente Programa Curricular tem por objectivo proporcionar aos alunos uma visão integrada e moderna da problemática da Segurança e Saúde do Trabalho no contexto nacional e internacional, utilizando para tal uma abordagem sistematizada dos principais temas específicos desta área científica. Nesse sentido pretende-se a aquisição das seguintes competências:*

- *Conhecer o contexto histórico, político e social do trabalho no seio do qual emergiu a área da Segurança e Saúde do Trabalho;*
- *Descrver os conceitos fundamentais;*
- *Identificar os momentos marcantes da história da Segurança e da Saúde do Trabalho no quadro da OIT, da União Europeia e em Portugal;*
- *Caracterizar o regime jurídico actual de enquadramento da SST e da organização dos serviços de prevenção e protecção nas organizações;*
- *Descrver o processo de avaliação e controlo de riscos profissionais;*
- *Conhecer e caracterizar os principais factores de risco e respectivos processos de controlo de riscos nos locais de trabalho;*

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

*This Curriculum aims to provide students an integrated and modern issue of Occupational Safety and Health in the national and international context, using such a systematic approach to to present the major issues of this specific science area. Therefore it is intended to obtain the following skills:*

- *Know the historical, political and social work which has emerged within the area of Occupational Safety and Health;*
- *Describe the fundamental concepts;*
- *Identify the moments in the history of Occupational Safety and Health in the framework of the ILO, the European Union and in Portugal;*
- *Characterize the current legal system framework of Occupational Safety and Health and the organization of prevention and protection in organizations;*
- *Describe the process of evaluation and control of occupational risks;*
- *Understand and characterize the main occupational risk factors and the proceddings of risk control in workplace;*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Módulo 1 – Introdução à Segurança e Saúde do Trabalho (SST)*

*1. O trabalho e a prevenção de riscos profissionais.*

*2. A evolução da prevenção e o papel das Instituições Internacionais e Comunitárias.*

*3. A nova abordagem da prevenção - Directiva Quadro 89/391/CEE.*

*4. A dinâmica da SST em Portugal.*

*Módulo 2 – Enquadramento legal da SST em Portugal*

*1. O regime jurídico de enquadramento da SST.*

**2. O regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais.****Módulo 3 – Organização e desenvolvimento dos Serviços de Prevenção****1. O regime de enquadramento legal dos Serviços de SST.****2. Organização e funcionamento dos Serviços de SST.****3. Actividades principais a desenvolver pelos SST.****Módulo 4 - Avaliação e Controlo dos Riscos Profissionais****1. Enquadramento do processo de avaliação e controlo de riscos profissionais.****2. Etapas do processo de avaliação e controlo de riscos.****3. Abordagens para o controlo de riscos profissionais.****6.2.1.4. Syllabus:****Module 1 - Introduction to Occupational Safety and Health (OSH)****1. The work and the prevention of occupational risks.****2. The development of prevention and the role of International Institutions and of European Union.****3. The new prevention approach - Directive 89/391/EEC.****4. The dynamics of OSH in Portugal.****Module 2 - Legal Framework for OSH in Portugal****1. The legal framework of OSH.****2. The system of compensation for occupational accidents and occupational diseases.****Module 3 - Organization and Development of OSH Services****1. The legal framework of OSH Services.****2. Organisation and development of OSH Services.****3. The key activities undertaken by the OSH Services.****Module 4 - Evaluation and Control of Occupational Risks****1. The risk assessment and the risk control process.****2. Stages for assessing and for controlling risks.****3. Approaches to control occupational risks.****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*A unidade curricular inicia com uma componente teórica que serve para homogeneizar conceitos na área da Segurança e Saúde do Trabalho, bem como para demonstrar a evolução dos mesmos ao longo dos tempos.*

*Segue-se uma componente jurídica que fundamenta a aplicabilidade desta área da SST nas empresas. Começa-se por explorar o regime jurídico de enquadramento da SST e depois pelo regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais. De seguida, procede-se à abordagem do regime jurídico de enquadramento dos Serviços de SST, onde se referencia, nomeadamente, o modelo de organização e funcionamento dos Serviços de SST e as principais actividades a desenvolver.*

*Finalmente, procede-se à exploração do processo de avaliação e controlo de riscos profissionais e das respectivas fases do seu desenvolvimento nas empresas.*

*Desta forma, o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências definidas.*

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

*The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of Occupational Safety and Health and to demonstrate their progress over time.*

*The following is a legal component that supports the applicability of OSH in companies. It begins by exploring the legal framework for OSH and then the system of compensation for occupational accidents and occupational diseases. It then proceeds to the approach of the legal framework of the OSH Services, which reference, in particular, the model of organization and functioning of OSH services and the key activities to be undertaken.*

*Finally, it proceeds to the risk assessment and the risk control process and their stages of development in companies.*

*Thus, the student meets the objectives and develops the skills defined.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), com recurso a exemplos de aplicação dos conceitos*

**Metodologia de avaliação:****Avaliação Curricular****a)**

*Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima*

*Trabalho Prático 14/01/2011 40% 9,5*

*Teste À data do(s) TAG 60% 8,0*

**Avaliação Final**

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Teaching methodology:**

**Lectures for exposition of subjects (expository and interrogative method), using examples for applying the concepts**

**Evaluation Methodology:****Curricular Evaluation**

a)

**Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade**

**Practical Work 14/01/2011 40% 9,5**

**Assessment Test At TAG's date 60% 8,0**

**Final Evaluation**

**All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.**

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

**Como o principal objectivo é munir os alunos de competências na área da Segurança e Saúde do Trabalho, a componente teórica desta unidade curricular é reforçada com o suporte a diplomas legais que regulamentam a área e que, nomeadamente, definem as obrigações das empresas neste âmbito.**

**Adicionalmente, e sempre que possível, procede-se à referência de exemplos de aplicação para esclarecer e exemplificar os temas abordados.**

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

**Since the main objective is to provide skills to students in Occupational Safety and Health, the theoretical component of this course is reinforced with the support of legal documents that regulates the area and which, namely, defines the companies' obligations in this field.**

**Additionally, and whenever possible, it proceeds to the reporting of application examples to clarify the themes and illustrate them.**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**CABRAL, Fernando e ROXO, Manuel M. (2008), Segurança e Saúde do Trabalho – Legislação Anotada, Almedina, Coimbra;**

**ROXO, Manuel (2009); Segurança e Saúde do Trabalho: Avaliação e Controlo de Riscos; Almedina, Coimbra;**

**MIGUEL, Alberto, Manual de Higiene e Segurança do Trabalho, Porto, Porto Editora, 2010;**

**OIT(2001); Enciclopedia de Salud en el Trabajo; 3ª Edição (versão on-line);**

**Bestratén, M. (1993) NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Notas Técnicas de Prevención. INSHT, Madrid;**

**VEIGA, Rui et alii, Manual de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho, Lisboa, Verlag Dashofer, 2010.**

**Anexo IX - Matemática II****6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Matemática II**

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes**

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**A unidade curricular de Análise Matemática II é uma das componentes da formação, vindo no seguimento da unidade curricular Matemática I. Os objectivos devem convergir para que os objectivos da licenciatura em Engenharia de Segurança no Trabalho sejam atingidos. O aluno terá contacto com os conhecimentos teóricos e sua aplicação. Os conceitos e as técnicas apresentadas têm por objectivo desenvolver as capacidades de abstracção e de raciocínio lógico-dedutivo, fornecendo ferramentas base de Análise Matemática necessárias à progressão do estudo e dotar o aluno dos conhecimentos sobre cálculo matricial que lhe possibilitarão a resolução problemas de modelos discretos em engenharia.**

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

**The curricular unit of "Análise Matemática II" is one of the components of the formation, come in the pursuing of curricular unit "Matemática I". The intentions must to converge so that the intentions of the licenciatura in "Engenharia de Segurança no Trabalho" are reached. The pupil will have contact with the theoretical knowledge**

*and its application. The concepts and the presented techniques have for intention to develop the capacities of abstraction and logical-deductive reasoning, supplying to tools base of Mathematical Analysis necessary to the progression of the study and to endow the pupil with the knowledge on matrical calculation that will make possible it the resolution problems of discrete models in engineering.*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

**Capítulo 1: Cálculo Integral em IR**  
*Funções com mais de uma variável*  
*Derivadas Parciais*  
*Integral Indefinido*  
*Regras de Integração*  
*Integração por Substituição*  
*Integração por Partes*  
*Integração de Funções Racionais*  
*Teorema Fundamental do Cálculo*  
*Aplicações do Integral Definido*  
*Integrais Impróprios*  
*Integrais Duplos*

**Capítulo 2: Equações Diferenciais de 1ª ordem**  
*Equações Diferenciais Separáveis*  
*Equações Diferenciais Exactas*  
*Equações Homogéneas*

**Capítulo 3: Matrizes e Determinantes**  
*Operações com Matrizes*  
*Matrizes Quadradas*  
*Eliminação de Gauss-Jordan*  
*Matriz Inversa*  
*Determinantes de 2ª Ordem e de 3ª Ordem – Regra de Sarrus*  
*Teorema de Laplace*  
*Sistemas de Cramer*

**Capítulo 4: Valores e Vectores Próprios**  
*Valores e Vectores Próprios*  
*Subespaços Próprios*

**Capítulo 5: Vectores no Plano e no Espaço**  
*Introdução*  
*Soma de Vectores*  
*Produto de Vectores*

**Capítulo 6: Rectas e Planos**  
*Equações de Rectas e Planos*  
*Ângulos e Distâncias*  
*Posições relativas de Rectas e Planos*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**Chapter 1: Integral Calculus in IR**  
*Functions with more than one variable*  
*Partial Derivatives of 1st and 2nd order*  
*Indefinite Integral*  
*Rules of Integration*  
*Integration by Substitution*  
*Integration by Parts*  
*Integration of Rational Functions*  
*Fundamental Theorem of Calculus*  
*Properties of the Definite Integral*  
*Improper Integrals*  
*Double Integrals*

**Chapter 2: Differential Equations of First Order**  
*Equations of Separable Variables*  
*Equations Accurate*  
*Equations Homogeneous*

**Chapter 3: Matrices and Determinants**

**Operations with Matrices**  
**Square Matrices**  
**Gauss-Jordan Elimination**  
**Determinants of 2nd order and 3rd order – Sarrus's Rule**  
**Laplace Theorem**  
**Cramer Systems**

**Chapter 4: EigenValues and EigenVectors**  
**EigenValues and EigenVectors**  
**EigenSubspace**

**Chapter 5: Vectors in the Plan and the Space**  
**Introduction**  
**Sum of Vectors**  
**Product of Vectors**

**Chapter 6: Lines and Plans**  
**Lines and Plans Equations**  
**Angles and Distances**  
**Relative Positions of Lines and Plans**

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

*Tendo em conta que o objectivo é desenvolver as capacidades de abstracção e de raciocínio lógico-dedutivo e dotar o aluno dos conhecimentos sobre cálculo matricial, o programa inicia com Cálculo Integral seguido das Equações Diferenciais. Com estes dois capítulos pretende-se que o aluno domine os conteúdos programáticos de forma a estabelecer, sempre que possível, a ligação com a vida real e a utilizá-los noutras áreas que fazem parte da sua formação; e ainda que desenvolva a capacidade de raciocínio indutivo, dedutivo, que aprofunde conhecimentos com clareza e objectividade, tendo presente que estas são qualidades cuja importância se reflecte nas mais diversas actividades, mesmo fora do âmbito da Matemática.*

*Seguem-se as Matrizes/Determinantes e o Cálculo Vectorial. Pretende-se que o aluno adquira conhecimentos básicos de Álgebra Linear e Geometria Analítica e que o processo de aprendizagem favoreça o desenvolvimento do raciocínio lógico e do espírito crítico do aluno.*

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

*Having in account that the intention is to develop the capacities of abstraction and logical-deductive reasoning and to endow the pupil with the knowledge on matricial calculation, the program initiates with followed Integral Calculus of the Differential Equations. With these two chapters intend that the pupil dominates the contents programmarians of form to establish, whenever possible, the linking with the real life and to use them in other areas that are part of its formation and develops the capacity of inductive and deductive reasoning, that it deepens knowledge with clarity, having present that these are qualities whose importance if reflecte in the most diverse activities, exactly is of the scope of the Mathematics. One intends that the pupil acquires basic knowledge of Linear Algebra and Analytical Geometry and that the learning process favors the development of the logical reasoning and it critical spirit it pupil*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Metodologia de ensino:**

*A abordagem dos assuntos a leccionar será feita de uma forma simples onde o aluno terá como principal papel transmitir e manifestar as suas lacunas, quer no que diz respeito ao domínio das matérias, quer na sua correcta interpretação e utilização.*

*A abordagem pedagógica dos conteúdos é feita em três fases devidamente acompanhadas: interpretação de enunciados, resolução dos exercícios por parte dos alunos, discussão colectiva e individualizada das questões que o problema suscita e resolução expositiva sempre que necessário.*

**Metodologia de avaliação:**

*Tendo em conta o Regulamento de Avaliação em vigor, a avaliação poderá ser efectuada através das seguintes modalidades:*

**a) Avaliação Curricular**

**Alternativa 1**

**Elementos de Avaliação Data Peso Nota mínima**

**Teste 1 A definir 50% 7,5**

**Teste 2 A definir (à data do TAG) 50% 7,5**

**Alternativa 2**

**Elementos de Avaliação Data Peso Nota mínima**

**Teste de Avaliação Global (TAG) A definir (à data do Teste 2) 100% 9,5**

**b) Avaliação Final**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Methodology of education:**

*The boarding of the subjects to teach will be made of a simple form where the pupil will have as main paper to transmit and to reveal its gaps, it wants in what says respect to the domain of the substances, wants in its perfect interpretation and use. The pedagogical boarding of the contents is made in three phases duly folloied: interpretation of statements, resolution of the exercises on the part of the pupils, collective and personal quarrel of the questions that the problem excites and elucidative resolution.*

**Methodology of evaluation:**

*Having in account the Regulation of Evaluation in vigor, the evaluation could be efectuada through the following modalities:*

**a) Curricular evaluation****Alternative 1**

*Test 1 To define 50% 7,5*

*Test 2 To define (to the date of TAG) 50% 7,5*

**Alternative 2**

*Elements of Evaluation Date Balance Minimum Note*

*Test of Global Evaluation (TAG) To define (to the date of Test 2) 100% 9,5*

**b) Final Evaluation****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

*As aulas teóricas destinam-se à apresentação dos fundamentos da teoria das matérias propostas no programa, bem como de metodologias e conceitos imprescindíveis na resolução dos problemas e exercícios em estudo. A exposição da matéria será sempre acompanhada de exemplos práticos e sua resolução. As aulas teórico-práticas têm como principal objectivo a aplicação dos conceitos teóricos, através da resolução de problemas e exercícios propostos aos estudantes. Durante estas aulas, os alunos serão motivados a resolver sozinhos os problemas e exercícios propostos e a expor a sua resolução no quadro.*

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

*The theoretical lessons destine it the presentation of the bases of the theory of the subjects proposals in the program, as well as of methodologies and essential concepts in the resolution of the problems and exercises in study. The exposition of the subjects always will be folloied of practical examples and its resolution. The theoretician-practical lessons have as main intention the application of the seen theoretical concepts, through the resolution of problems and exercises considered to the pupils. During these lessons, the pupils will be motivated to decide alone the considered problems and exercises and to display its resolution in the whiteboard.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Apontamentos Teóricos da Unidade Curricular*

*Ayres, Frank e Mendelson, Elliot, "Cálculo", Schaum's Easy Outlines, McGraw-Hill*

*Sarrico, Carlos, Análise Matemática –leituras e exercícios, Editora Gradiva*

*Luis, Gregório e Ribeiro, C. Silva, Álgebra Linear, McGraw-Hill de Portugal, Lisboa, 1985*

*Corrêa, Paulo Sérgio Quilelli. Álgebra Linear e Geometria Analítica, Interciência, 2006*

**Anexo IX - Física II****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Física II*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Manuel Pedro Fernandes Graça*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

- *consolidar as noções de matemática básicas indispensáveis para o programa*
- *introduzir a Física como ciência básica e fundamental para o desenvolvimento tecnológico.*
- *conhecer a sua relação transversal com outras áreas do conhecimento.*
- *adquirir conhecimentos básicos de Física, centrais em qualquer curso de Engenharia.*
- *adquirir hábitos de rigor científico e de sentido crítico.*

*Uma vez consolidadas as indispensáveis noções de matemática, o estudante deve saber apresentar os conceitos básicos da mecânica newtoniana de forma que, com ou sem preparação de Física do 12º ano, possa acompanhar o programa.*

*Desenvolver as capacidades de raciocínio, indispensáveis ao longo do curso e necessárias para a vida profissional. Fomentar a discussão e a análise de problemas do dia-a-dia onde os cohecimentos adquiridos podem ser aplicados.*

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

- *consolidate the concepts of mathematics, essential to the program.*
- *introduce Physics as basic science fundamental for the technological development.*
- *know their transversal relationship with other areas of knowledge.*
- *present the essential concepts, variables and interactions between objects, fields and energy.*
- *acquire basic knowledge of physics, central to any engineering course.*
- *acquire habits of scientific rigor and critical sense.*

*Once consolidated the essential concepts of mathematics, the student should be able to know the basic concepts of classical mechanics so that, with or without preparation of Physics at the 12 degree (secondary school), it can be able to follow the program.*

*Develop thinking skills, necessary throughout the course and for their future life. They should be able to perform discussions and analysis of problems of the day to day where the acquired knowledge can be applied.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:****1 Electrostática e Electricidade****1.1 Carga Eléctrica e Campo Eléctrico****Condutores e isoladores****Polarização****Lei de Coulomb;****Campo eléctrico****1.2 Lei de Gauss****Carga e Fluxo eléctrico****1.3 Potencial Eléctrico****Energia potencial eléctrica****Superfícies equipotenciais****1.4 Corrente, Resistência e Força Electromotriz****Corrente eléctrica, resistência e força electromotriz****1.5 Circuitos de Corrente Contínua****Circuito simples – lei de Ohm****Leis de Kirshhoff****Carga e descarga de um circuito RC****2 Electromagnetismo****2.1 Campo Magnético e Força Magnética****Origens do campo magnético****Linhas de campo magnético e fluxo magnético****Movimento de partículas carregadas no campo magnético****2.2 Indução Electromagnética****Lei de Faraday****Lei de Leny****Força de electromotriz produzida pelo movimento****2.3 Fundamentos para a Geração da Corrente Alternda****3 Óptica****3.1 Natureza de Propagação da Luz****Natureza da Luz****Leis da reflexão e refração****3.2 Óptica Geométrica****Reflexão e refração em superfície plana e esférica****Tipos de lentes****6.2.1.4. Syllabus:****1. Electrostatics and Electricity****1.1. Electric Charge and Electric Field****Conductors and insulators****Polarization****Coulomb's law;****Electric field****1.2. Gauss's Law****Load Flow and electric****1.3. Electric Potential****Electrical potential energy****Equipotential surfaces****1.4. Current, Resistance and Electromotive Force****Electric current, resistance and electromotive force****1.5. Direct Current Circuits****Simple circuit - Ohm's Law****Laws Kirshhoff****Loading and unloading of an RC circuit**

**2. Electromagnetismo****• 2.1. Magnetic Field and Magnetic Force***Origins of the magnetic field**Magnetic field lines and magnetic flux**Movement of charged particles in magnetic field***2.2. Electromagnetic Induction***Faraday's Law**Law Leny**Electromotive force produced by movement***2.3. Rationale for Current Generation Alternda****3. Optics****3.1. Nature of Light Propagation***Nature of Light**Laws of reflection and refraction***3.2. Geometrical Optics***Reflection and refraction at plane and spherical surface**Types of lenses***6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*O ISLA tem por missão gerar, difundir e aplicar conhecimento em diversos domínios, incluindo o da engenharia, contribuindo para a consubstanciação da sua missão através da promoção da criatividade e da inovação como factores de crescimento, desenvolvimento sustentável e bem-estar, com base em apostas diferenciadas. Nesta medida, os objectivos da UC aqui proposta, entendidos como um dos pilares para a formação de especialistas na área da engenharia, particularizando para a área da segurança do trabalho.*

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

*ISLA has the mission to generate, disseminate and apply knowledge in various fields, including engineering, contributing towards the realization of its mission by promoting creativity and innovation for growth, sustainable development and welfare, based on different bets. To this extent, the goals of the UC here proposed, seen as one of the pillars for the training of specialists in engineering, specifically for the labor safety area.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):***Metodologia de ensino:*

*A disciplina é leccionada numa fase inicial no formato de aula expositiva, onde os conteúdos teóricos são apresentados e de uma forma progressiva no formato de orientação tutorial, através da realização de pequenos trabalhos/exercícios que promovam a discussão e conseqüente entendimento dos conteúdos. Serão realizadas complementarmente sessões laboratoriais.*

*Metodologia de avaliação:**Avaliação Curricular*

*A aprovação (nota final igual ou superior a 9.5/20.0 valores) é condição necessária para creditar esta unidade curricular. A avaliação curricular será efectuada através de um teste escrito individual, a realizar no final da época lectiva. Os alunos com nota inferior a 9.5/20.0 valores terão de se submeter a avaliação final.*

*Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):***Teaching methodology:*

*The subject is taught at an early stage in the lecture format, where the theoretical bases are presented and after, in the format of tutorial guidance, by carrying out small works / exercises that promote understanding and consequent discussion of content. Laboratory sessions will be held in addition.*

*Evaluation Methodology:**Curricula evaluation*

*the approval (final grade greater than or equal to 9.5/20.0 values) is necessary condition to credit this UC. The curriculum evaluation will be done through an individual written test to be held at the end of the teaching schedule. Students with a grade lower than 9.5/20.0 values will have to undergo final evaluation stage.*

**Final Evaluation**

*All students will receive a final exam to be held at a time of evaluation.*

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

*A UC encontra-se focada em fornecer conhecimentos básicos de Física, necessários a qualquer curso superior da área de Engenharia. Pretende também com a metodologia usada, desenvolver competências para a aplicação dos conhecimentos apresentados, de forma expositiva, em situações do dia-a-dia. A crítica dos resultados obtidos em todos os exemplos de demonstração dos objectivos apresentados será privilegiada.*

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

*The UC is focused on providing basic knowledge of physics, necessary for any Engineering course. Is also focused in develop skills to apply the knowledge presented in a day-to-day situation. The criticism of the results obtained in all the examples illustrating the objectives presented will be privileged.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*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****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Química II*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*José Manuel Martins Nobre Chorão*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*Compreender os fenómenos químicos que ocorrem no laboratório ou na vida real, com base nas propriedades e estrutura microscópica e macroscópica da matéria. Compreender as relações de energia nas reacções químicas. Reconhecer a importância e significado da velocidade das reacções e equilíbrio químico. Reconhecer as características principais dos compostos orgânicos.*

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

*Understand the chemical phenomena that occur in the laboratory or in real life, based on the properties and microscopic and macroscopic structure of matter. Understand energy relationships in chemical reactions. Recognize the importance and significance of the speed of reactions and chemical equilibrium. Recognize the key characteristics of organic compounds.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:****1. Termoquímica**

*Natureza da energia e tipos de energia*

*Variações de energia nas reacções químicas*

**Introdução à Termodinâmica**  
**Entalpia de reacções químicas**  
**Calorimetria**  
**Entalpia padrão de formação e de reacção**  
**2. Cinética química**  
**Velocidade das reacções químicas**  
**Leis de velocidade**  
**Concentração e velocidade de reacção**  
**Energia de activação**  
**Mecanismos de reacção**  
**Noções de catálise**  
**3. Equilíbrio químico**  
**Conceito; constante de equilíbrio**  
**Expressões para a constante de equilíbrio**  
**Factores que afectam o equilíbrio**  
**4. Reacções de oxirredução e electroquímica**  
**Reacções de oxirredução**  
**Células galvânicas**  
**Potenciais padrão de redução**  
**Exponetaneidade das reacções de oxirredução**  
**Efeito da concentração na f.e.m. da célula**  
**Corrosão**  
**Electrólise**  
**5. Introdução à Química Orgânica**  
**Hidrocarbonetos alifáticos**  
**Hidrocarbonetos aromáticos**  
**Química dos grupos funcionais**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**1. Thermochemistry**  
**The Nature of energy and types of energy**  
**Energy changes in chemical reactions**  
**Introduction to thermodynamics**  
**Enthalpy of chemical reactions**  
**Calorimetry**  
**Standard enthalpy of formation and reaction**  
**2. Chemical kinetics**  
**The rate of a reaction**  
**The rate laws**  
**Relation between reactant concentrations and time**  
**Activation energy**  
**Reaction mechanisms**  
**Notions of catalysis**  
**3. Chemical equilibrium**  
**The concept of equilibrium; equilibrium constants**  
**Expressing chemical equilibrium**  
**Factors that affect chemical equilibrium**  
**4. Redox reactions and Electrochemistry**  
**Redox reactions**  
**Galvanic cells**  
**Standard reduction potentials**  
**Spontaneity of redox reactions**  
**The effect of concentration on cell e.m.f.**  
**Corrosion**  
**Electrolysis**  
**5. Introduction to Organic Chemistry**  
**Aliphatic hydrocarbons**  
**Aromatic hydrocarbons**  
**Chemistry of the functional groups**

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

**No seguimento da unidade curricular anterior (Química I), são estudados os três assuntos essenciais: os efeitos térmicos nas reacções químicas, a velocidade das reacções e o equilíbrio químico. Por último são tratadas dois tipos de reacções importantes: reacções oxidação-redução e as reacções envolvendo substância orgânicas.**

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

*Following the previous course (Chemistry I), three main issues will be studied: the thermal effects in chemical reactions, the rates of reactions, and chemical equilibrium. Finally are dealt two major types of reactions: redox reactions and reactions involving organic substances.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Metodologia de ensino:**

*Aulas teóricas, com apresentação da matéria teórica e resolução de exercícios exemplificativos. Aulas práticas de resolução de exercícios sobre a matéria apresentada nas aulas teóricas. Práticas laboratoriais simples.*

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular**

**Teste escrito de avaliação global**

**ou**

**Avaliação distribuída, com dois testes escritos, com peso de 50% e nota mínima de 7,5 valores.**

**Avaliação Final**

**Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Teaching Method:**

*Lectures presenting theoretical material with problem solving and demonstrative examples. Practical lessons in problem solving on the issues presented in the lectures. Simple laboratory practices.*

**Assessment Method:**

**Curricular Evaluation**

**Written test of overall evaluation**

**or**

**Distributed evaluation with two written tests, weighing 50% and a minimum score of 7.5 points.**

**Final Evaluation**

**All students have the right to a final exam, to be held at the evaluation period.**

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

*Uma vez que o objectivo principal é o de desenvolver a capacidade de compreender as transformações químicas e a habilidade para resolver problemas, será realçada a resolução de problemas envolvendo os conceitos teóricos e a aplicação das estratégias adequadas para cada tipo de situação.*

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

*Since the main objective is to develop the capacity to understand chemical transformations and the ability to solve problems, it will be emphasized solving problems involving the application of theoretical concepts and strategies for each type of situation.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**Chang, Raymond, "Química Geral – Conceitos Essenciais", McGraw Hill, 4ª edição, 2007**

**Russel, John B., "Química Geral", Pearson Education do Brasil, 2ª edição, 1994**

**Anexo IX - Direito do Trabalho e da Segurança****6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Direito do Trabalho e da Segurança**

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Fernando António Rodrigues da Silva Cabral**

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Esta UC tem como objectivo central desenvolver conhecimento do quadro legislativo envolvente do Trabalho e, em**

*particular, da parte relativa à segurança e saúde do trabalho, visando as seguintes competências:*

- *Descrver conceitos fundamentais de Direito;*
- *Caracterizar as principais dimensões do Direito do Trabalho e dos aspectos nucleares da relação jurídico-laboral;*
- *Identificar a estrutura do quadro legislativo da segurança e saúde do trabalho;*
- *Descrver o enquadramento legislativo da gestão da prevenção de riscos profissionais na empresa;*
- *Identificar e caracterizar os principais regimes legais relativos às prescrições mínimas de segurança e saúde do trabalho.*

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

*This CU aims to develop core knowledge of the legislative framework surrounding Labour and in particular the part concerning the safety and health at work, seeking the following skills:*

- *Describe basic concepts of law;*
- *To identify the key dimensions of labour law and the legal and labour core aspects ;*
- *Identify the structure of the legislative framework for occupational safety and health at work;*
- *Describe the legislative framework for the management of occupational risk prevention in the company;*
- *Identify and characterize the main statutory schemes relating to minimum safety and health at work.*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*Direito e Norma jurídica*

*Instrumentos legislativos*

*Interpretação das leis*

*Personalidade e relação jurídica*

*Ramos do Direito*

*Responsabilidades criminal, civil, disciplinar e contraordenacional*

*Evolução do Direito do Trabalho*

*Fontes do Direito do Trabalho*

*Contrato de trabalho e contrato de prestação de serviços*

*Contrato de trabalho a termo*

*Contrato de trabalho de estrangeiros*

*Trabalho temporário e cedência ocasional de mão de obra*

*Gestão da formação na empresa*

*Mobilidade do Trabalhador*

*Direito a férias*

*Cessação do contrato de trabalho - formas*

*Comissões de Trabalhadores, associações sindicais e patronais*

*Obrigações do Empregador e do Trabalhador na Prevenção*

*Regime da reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais*

*Serviços de Segurança e Saúde do Trabalho na empresa*

*Segurança na utilização de equipamentos de trabalho*

*Regimes da sinalização de segurança e protecção individual*

*Regimes das prescrições mínimas relativas a agentes físicos, químicos e biológicos*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

*1. Law and Legal Standard*

*2. Legislative instruments*

*3. Interpretation of laws*

*4. Personality and legal relationship*

*5. Different areas of Law*

*6. Responsibilities criminal, civil, disciplinary and administrative offence*

*7. Evolution of Labour Law*

*8. Sources of Employment Law*

*9. Employment contract and contract for services*

*10. Term employment contract*

*11. Contract of employment of foreigners*

*12. Temporary employment and secondment of labour*

*13. Management of company training*

*14. Disabled Workers*

*15. Holiday entitlement*

*16. Termination of the employment contract - forms*

*17. Workers' Committees, trade unions and employers*

*18. Obligations of the Employer and Worker in the Prevention*

*19. Reparation scheme of work accidents and occupational diseases*

*20. Security Services and Occupational Health at the company*

*21. Safe use of work equipment*

*22. Regimens of safety and personal protection*

### 23. Schemes with the minimum requirements for the physical, chemical and biological agents

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

**Objectivo: Descrever conceitos fundamentais de Direito: Conceitos relativos a norma jurídica, instrumentos legislativos, relação jurídica e ramos**

**Objectivo: Caracterizar as principais dimensões do Direito e da relação jurídico-laboral: evolução do Direito, dos aspectos nucleares do contrato de trabalho e das organizações de Trabalhadores e Empregadores.**

**Identificar a estrutura da legislação da segurança e saúde do trabalho: Obrigações de Empregador e Trabalhador na Prevenção e regime de Reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais.**

**Objectivo: Descrever o enquadramento legal da gestão da prevenção na empresa: Regime dos Serviços de Segurança e Saúde do Trabalho.**

**Objectivo: Identificar e caracterizar os principais regimes legais relativos às prescrições mínimas de segurança e saúde do trabalho: Abordagem dos regimes da sinalização de segurança, protecção individual, segurança de equipamentos de trabalho e prescrições relativas a agentes físicos, químicos e biológicos.**

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

**Objective: To describe the fundamental concepts of law: An approach to the concepts of the rule of law, legislation, legal relationship and branches**

**Objective: To characterize the main dimensions of labour law and the legal and labour relation: An approach to the Evolution of Labour Law, the core elements of the employment contract and the organizations of workers and employers**

**Objective: Identify the structure of health and safety law at work: Addressing the obligations of Employer and Employee in the Prevention and Repair scheme of work accidents and occupational diseases**

**Objective: To describe the legal framework for prevention management in the company: An approach to the Security Services and Occupational Health regime**

**Objective: To identify and characterize the main statutory schemes relating to minimum safety and health at work: Addressing the systems of safety signs, personal protection, safety equipment and labour requirements relating to physical, chemical and biological agents**

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

**Ensino: Metodologia expositiva e interrogativa e métodos activos e participativos.**

**Utilizar-se-á a apresentação de conceitos, consulta de instrumentos legais e análise de casos práticos.**

**Avaliação Curricular**

**Dada a grande diversidade temática, serão realizados 3 testes escritos com a seguinte cotação na avaliação final:**

**Final da abordagem dos objectivos 1 e 2 (conceitos fundamentais de Direito e principais dimensões do Direito do Trabalho e da relação jurídico-laboral) (30%);**

**Final da abordagem da parte relativa aos objectivos 3 e 4 (identificar a estrutura da legislação da segurança e saúde do trabalho e o enquadramento legal da gestão da prevenção na empresa) (40%);**

**Final da abordagem da parte relativa ao objectivo 5 (Identificar e caracterizar os principais regimes legais relativos às prescrições mínimas de segurança e saúde do trabalho) (30%).**

**Avaliação Final**

**Todos os estudantes terão direito de optar por um exame final, a realizar numa época de avaliação.**

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

**Teaching methodology: Combination of expository and interrogatory methodology with active and participatory methods that enhance the existing knowledge by students. The approach to materials used the sequential presentation of concepts of consultation of legal instruments by students and analysis of case studies in class.**

**Evaluation Methodology:**

**Evaluation**

**Given the great diversity of thematic content of CU, the curriculum evaluation be carried out by three written tests to be carried out at the end of each major pedagogical sequence. Thus:**

**1st test: at the end of the approach on the objectives of Part 1 and 2**

**2nd Test: at the end of the approach on the objectives of Part 3 and 4**

**3rd test: at the end of the approach on the part of objective 5**

**Each of these three instruments correspond to the final evaluation following quotation:**

**Final Evaluation**

**All students are entitled to opt for a final exam to be held at a time of evaluation.**

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

**Como o principal objectivo é munir os estudantes de competências na área da identificação e aplicação da legislação laboral e, em especial, da legislação relativa à segurança e saúde do trabalho, a componente teórica desta UC é reforçada com a consulta da própria legislação e estudo de casos correntes.**

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

*Since the main objective is to equip students skills in identification and application of employment law and in particular the legislation on safety and health at work, the theoretical component of CU is reinforced by consulting their own legislation and study current cases.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

- Cabral, Fernando et al; *Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho*; Verlag Dashöfer; Lisboa.
- Cabral, Fernando e Roxo, Manuel; *Segurança e Saúde do Trabalho – Legislação Anotada*; Almedina, 2005.
- Cardella, Benedito; *Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes – Uma Abordagem Holística*; Atlas, São Paulo; 1999
- Comissão do Livro Branco; *Livro Branco dos Serviços de Prevenção das Empresas*; IDICT, 1999
- Comissão Europeia; *Guia para a Avaliação de Riscos no Local de Trabalho*; Serviço de Publicações das Comunidades Europeias, Bruxelas, 1997

**Anexo IX - Ergonomia****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Ergonomia*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Manuel António Freitas Costa*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*A presente uc tem por objectivo proporcionar aos alunos uma visão integrada e moderna da Ergonomia, tendo em vista a aplicação da abordagem ergonómica na melhoria das condições de trabalho e na prevenção de riscos profissionais. Nesse sentido pretende-se a aquisição das seguintes competências:*

- *Identificar e caracterizar os conceitos fundamentais de Ergonomia*
- *Aprender a conceber postos e contextos de trabalho adequados às capacidades e limitações dos indivíduos, tendo em conta as dimensões antropométricos da população utilizadora e a sua actividade física-motora*
- *Avaliar as posturas e os movimentos corporais durante o trabalho, através da aplicação de metodologias de avaliação do risco específicas*
- *Identificar os factores de risco associados ao aparecimento de perturbações músculo-esqueléticas*
- *Aplicar metodologias para a análise ergonómica de postos de trabalho, tendo em vista a identificação de potenciais problemas ergonómicas e das respectivas medidas de controlo*

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

*This Curriculum aims to provide students with an integrated and modern approach for Ergonomics, with a view for implementing an ergonomic approach in improving working conditions and prevention of occupational risks.*

*Therefore it is intended to obtain the following skills:*

- *Identify and characterize the fundamental concepts of ergonomics;*
- *Learn to design workplaces and work environments suited to the capabilities and limitations of workers, taking into account the anthropometric dimensions of the user population and its physical-motor activity;*
- *Evaluate the postures and body movements while working through the application of methodologies for specific risk assessment;*
- *Identify risk factors associated with the development of musculoskeletal disorders;*
- *Apply ergonomic methods for analyzing work positions and workplaces in order to identify potential ergonomic problems and their appropriate control measures;*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Módulo 1 – Introdução à Ergonomia*

1. *Conceitos de Ergonomia;*
2. *O Interface Homem-Máquina-Ambiente de Trabalho;*
3. *Tipos de abordagens ergonómicas;*
4. *O modelo de intervenção ergonómica;*

*Módulo 2 – Introdução à Antropometria*

1. *Antropometria estática e dinâmica;*
2. *Tabelas de dados antropométricos;*
3. *O dimensionamento antropométrico de postos e contextos de trabalho. Exercícios de aplicação;*

*Módulo 3 – Introdução à Biomecânica*

1. *Posturas adoptadas e esforços físicos realizados durante o trabalho;*
2. *Movimentos repetitivos;*

**3. Movimentação manual de cargas;****Módulo 4 – Perturbações Músculo-Esqueléticas****1. Principais factores de risco;****2. Caracterização das perturbações músculo-esqueléticas;****Módulo 5 – A Abordagem Ergonómica ao Posto de Trabalho****1. Preocupações ergonómicas;****2. Factores ambientais de incomodidade;****3. O estudo ergonómico de postos/locais de trabalho. Abordagem;****Módulo 6 – Novos campos de aplicação da Ergonomia****6.2.1.4. Syllabus:****Module 1 - Introduction to Ergonomics****1. Ergonomics concepts;****2. The Man-Machine Interface-Working Environment;****3. Types of ergonomic approaches;****4. The ergonomic intervention model;****Module 2 - Introduction to Anthropometry****1. Static and dynamic anthropometry;****2. Tables of anthropometric data;****3. The anthropometric sizing of workplaces and work contexts. Application exercises;****Module 3 - Introduction to Biomechanics****1. Postures adopted and physical efforts during work;****2. Repetitive movements;****3. Manual handling;****Module 4 - Musculoskeletal Disorders****1. Major risk factors;****2. Characterization of musculoskeletal disorders;****Module 5 - The Approach to the Ergonomic Workstation****1. Ergonomic concerns;****2. Environmental factors for discomfort;****3. The ergonomic study of workstation / workplace. The approach;****Module 6 - New application fields of Ergonomics****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*A unidade curricular inicia com uma componente teórica que serve para homogeneizar conceitos na área da Ergonomia, bem como para demonstrar a evolução dos mesmos ao longo dos tempos.*

*Segue-se uma componente iminentemente técnica, em que, para cada área de apoio de intervenção ergonómica efectua-se inicialmente uma abordagem teórica, complementada posteriormente com a realização de exercícios de aplicação e/ou a aplicação de metodologias de análise/avaliação do risco.*

*Portanto, todos os conteúdos programáticos, estão orientados para o domínio dos conceitos técnicos, mas, colocando em prática os mesmos, através de exercícios e/ou metodologias específicas. Desta forma, o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências definidas.*

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

*The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of ergonomics, as well as to demonstrate their progress over time.*

*The following is an eminently technical component, in which, for each support area of ergonomic intervention is carried out initially a theoretical approach, supplemented later with exercises and / or with methods for risk analysis / assessment.*

*Therefore, all contents are guided to the field of technical concepts, but putting them into practice through exercises and / or specific methodologies. Thus, the student meets the objectives and develops the skills defined.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo, demonstrativo e interrogativo), com recurso a exemplos de aplicação dos conceitos através da realização de exercícios.*

**Metodologia de avaliação:****Avaliação Curricular****a)****Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima**

*Trabalho Prático Jun/2011 40% 9,5*

*Teste À data do(s) TAG 60% 8,0*

**Avaliação Final**

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching methodology:**

*Lectures for exposition of subjects (expository, demonstrative and interrogative method), using examples for applying the concepts through some exercises*

**Evaluation Methodology:****Curricular Evaluation**

a)

**Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade**

**Practical Work Jun/2011 40% 9,5**

**Assessment Test At TAG's date 60% 8,0**

**Final Evaluation**

*All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.*

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

*Como o principal objectivo é munir os alunos de competências na área da Ergonomia, a componente teórica desta unidade curricular é reforçada com recurso a exercícios de aplicação e a metodologias de análise/avaliação do risco, nomeadamente, nas áreas técnicas de apoio à intervenção ergonómica.*

*Portanto, todos os conteúdos programáticos estão orientados para uma aplicação prática, tendo em vista a intervenção ergonómica na melhoria das condições de trabalho e/ou na prevenção de riscos profissionais.*

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

*Since the main objective is to provide skills to students in the field of Ergonomics, the theoretical component of this course is reinforced using practical exercises and methods of risk analysis / assessment, particularly in technical areas to support the ergonomic intervention.*

*Therefore, all program content are guided to a practical application for the ergonomic intervention to improve working conditions and prevention of occupational risks.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Gomes da Costa, L., Textos de Antropometria e Ergonomia, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Guimarães, 2001.*

*Amaral, A., et al, Semana europeia 2000: prevenção das perturbações músculo-esqueléticas de origem profissional, Série Divulgação n.º 9, IDICT, Lisboa, 2000.*

*Cabeças, J.M., Graça, L., Avaliação das condições de trabalho em postos de caixa de supermercados, Série Estudos n.º 4, IDICT, Lisboa, 2001.*

*Paz Barroso, M., Gomes da Costa, L., Análise ergonómica de postos de trabalho na indústria cerâmica portuguesa: louça sanitária e louça utilitária e decorativa, Série Estudos n.º 16, ISHST, Lisboa, 2006.*

*Rebelo, F., Ergonomia no dia-a-dia, Edições Sílabo, Lisboa, 2004.*

*Lida, I., Ergonomia – Projecto e Produção, Editora Edgard Blucher Ltda., S.Paulo, 1995.*

**Anexo IX - Estatística I****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Estatística I*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*O objectivo fundamental desta unidade curricular é a introdução aos instrumentos estatísticos necessários para analisar e interpretar um conjunto de dados e dotar os alunos de um conjunto de técnicas e métodos estatísticos que facilitem a análise e a interpretação da informação.*

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

*The basic objective of this curricular unit is the introduction to the statistical instruments necessary to analyze and to interpret a data set and to endow the students of a set of techniques and statistical methods that facilitate to the analysis and the interpretation of the information.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:****Capítulo 1: Estatística Descritiva****Conceitos Básicos****Frequências absolutas e relativas****Frequências acumuladas****Medidas de Tendência Central: Média, Mediana e Moda****Medidas de Tendência Não-Central: Quartis, Decis e Percentis****Medidas de Dispersão****Medidas de Concentração****Medidas de Assimetria****Medidas de Achatamento****Capítulo 2: Teoria das Probabilidades****Conceitos Básicos****Definição Clássica****Definição Axiomática de Probabilidade****Axiomas das probabilidades****Probabilidades Condicionadas****Acontecimentos Independentes****Teorema de Bayes.****Análise Combinatória****Capítulo 3: Distribuições de Probabilidade****Distribuições Discretas de Probabilidade: Binomial, Multinomial, Hipergeométrica e Poisson****Aproximação por Poisson de Probabilidades Binomiais****Distribuições Contínuas de Probabilidade: Normal (Distribuição de Gauss), Exponencial e T-Student****Aproximação pela Distribuição Normal da Distribuição Binomial****Aproximação pela Distribuição Normal da Distribuição de Poisson****6.2.1.4. Syllabus:****Chapter 1: Descriptive Statistics****Basic concepts****Absolute and relative frequencies****Cumulative frequency****Tabular and graphical representation****Measures of central tendency: mean, median, mode****Measures of non central tendency: quartiles, decis e percentiles****Measures of dispersion: variance and standard deviation****Measures of Concentration****Measures of Skewness****Measures of kurtosis****Chapter 2: Theory of the Probabilities****Basic concepts****Classical Definition****Axioms of probability****Probabilities conditioned****Independent Events****Bayes' theorem****Combinatory Analysis: Permutations and Combinations****Chapter 3: Probability Distributions****Discrete distributions: Binomial, Multinomial, Hypergeometric, Poisson****Poisson Approximation of the Binomial Distribution****Continuous Distributions: Normal (Gauss Distribution), Exponential and T-Student****Normal Approximation of the Binomial Distribution****Normal Approximation of the Poisson Distribution****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*Tendo em conta que o objectivo fundamental desta disciplina é a introdução aos instrumentos estatísticos necessários para analisar e interpretar um conjunto de dados e dotar os alunos de um conjunto de técnicas e métodos estatísticos que facilitem a análise e a interpretação da informação, o programa tem início com a Estatística Descritiva. Neste capítulo serão abordados alguns conceitos, a representação gráfica dos dados, distribuição de frequências, medidas de localização, medidas de dispersão, medidas de concentração, medidas de simetria e medidas de achatamento. De seguida, e com o intuito de que o aluno perceba como poderá generalizar à população os resultados obtidos numa amostra, será abordada a Teoria das Probabilidades e Distribuições de Probabilidade.*

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

*Having in account that the basic intention of disciplines it is the introduction to the statistical instruments necessary to analyze and to interpret a data set and to endow the statistical pupils of a set of techniques and methods that they facilitate to the analysis and the interpretation of the information, the program has beginning with the Descriptive Statistics. In this chapter some concepts will be boarded, the graphical representation of the data, distribution of frequency, measures of localization, measures of dispersion, measures of concentration, measures of symmetry and measures of curtose. Of followed, and with the intention of that the pupil understand as he will be able to generalize to the population the results gotten in a sample, will be boarded the Theory of the Probabilities and Distributions of Probability.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*A abordagem dos assuntos a leccionar será feita de uma forma simples onde o aluno terá como principal papel transmitir e manifestar as suas lacunas, quer no que diz respeito ao domínio das matérias, quer na sua correcta interpretação e utilização.*

*A abordagem pedagógica dos conteúdos é feita em três fases devidamente acompanhadas: interpretação de enunciados, resolução dos exercícios por parte dos alunos, discussão colectiva e individualizada das questões que o problema suscita e resolução expositiva sempre que necessário.*

**Metodologia de avaliação:**

*Tendo em conta o Regulamento de Avaliação em vigor, a avaliação poderá ser efectuada através das seguintes modalidades:*

**a) Avaliação Curricular (de acordo com o artigo 14º do Regulamento Pedagógico do 1º Ciclo)****Alternativa 1**

*Teste 1 A definir 50% 7,5*

*Teste 2 A definir (à data do TAG) 50% 7,5*

**Alternativa 2**

*Teste de Avaliação Global (TAG) A definir (à data do Teste 2) 100% 9,5*

**b) Avaliação Final****6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Methodology of education:**

*The boarding of the subjects to teach will be made of a simple form where the pupil will have as main paper to transmit and to reveal its gaps, it wants in what says respect to the domain of the substances, wants in its perfect interpretation and use. The pedagogical boarding of the contents is made in three phases duly folloied: interpretation of statements, resolution of the exercises on the part of the pupils, collective and personal quarrel of the questions that the problem excites and elucidative resolution.*

**Methodology of evaluation:**

*Having in account the Regulation of Evaluation in vigor, the evaluation could be efectuada through the following modalities:*

**a) Curricular evaluation (in accordance with the article 14º of the Pedagogical Regulation of 1º Cycle)****Alternative 1**

*Test 1 To define 50% 7,5*

*Test 2 To define (to the date of TAG) 50% 7,5*

**Alternative 2**

*Test of Global Evaluation (TAG) To define (to the date of Test 2) 100% 9,5*

**b) Final Evaluation****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

*As aulas teóricas destinam-se à apresentação dos fundamentos da teoria das matérias propostas no programa, bem como de metodologias e conceitos imprescindíveis na resolução dos problemas e exercícios em estudo. A exposição da matéria será sempre acompanhada de exemplos práticos e sua resolução. As aulas teórico-práticas têm como principal objectivo a aplicação dos conceitos teóricos, através da resolução de problemas e exercícios propostos aos estudantes. Durante estas aulas, os alunos serão motivados a resolver sozinhos os problemas e exercícios propostos e a expor a sua resolução no quadro.*

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

*The theoretical lessons destine it the presentation of the bases of the theory of the subjects proposals in the program, as well as of methodologies and essential concepts in the resolution of the problems and exercises in study. The exposition of the subjects always will be folloied of practical examples and its resolution. The theoretician-practical lessons have as main intention the application of the seen theoretical concepts, through the resolution of problems and exercises considered to the pupils. During these lessons, the pupils will be motivated to decide alone the considered problems and exercises and to display its resolution in the whiteboard.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**Apontamentos Teóricos da Unidade Curricular.**

*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*

*Murteira, B., Ribeiro, C. S., Silva, J. A., Pimenta, C., "Introdução à Estatística", McGraw-Hill, 2002*

## **Anexo IX - Materiais e Tecnologia da Construção**

### **6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Materiais e Tecnologia da Construção*

### **6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Acácio Emanuel Lopes da Silva Amorim*

### **6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*Pretende-se fornecer conhecimentos gerais acerca dos diferentes tipos de materiais de construção, preparação e aplicação dos mesmos. Estudar-se-á as diferentes tecnologias construtivas, fornecendo informação sobre a forma como devem ser executadas e controladas em obra.*

#### **Competências:**

*Identificar e conhecer as diferentes fases e intervenientes em obra.*

*Conhecer os diferentes materiais e técnicas de execução dos materiais.*

*Identificar e conhecer as tecnologias mais correntes em obra.*

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

*It is intended to provide general knowledge about the different types of building materials, preparing and implementing them. It will study the different construction technologies, providing information on how to be implemented and monitored on site.*

#### **Skills:**

*Identify and know the different stages and actors in work.*

*Knowing the different materials and techniques for applying materials.*

*Identify and know the most current technologies in construction.*

### **6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Ciclo da construção nos empreendimentos*

*Fases e Intervenientes.*

*Os edifícios e as actividades*

*Faseamento e interdependências das actividades*

*Escavações.*

*Terraplanagens e abertura de caboucos*

*Fundações*

*Tipos, métodos e técnicas de execução. Impermeabilizações e drenagens*

*Estruturas dos edifícios.*

*Betão armado, metálica, mistas e de madeira, alvenarias de paredes resistentes. Materiais, soluções construtivas, técnicas de execução e montagem. Exigências funcionais e regulamentares.*

*Alvenarias e divisórias. Revestimentos de paredes exteriores, interiores e pavimentos interiores. Coberturas inclinadas e planas. Vãos e Instalações técnicas.*

*Materiais, soluções construtivas, técnicas de execução e montagem. Exigências funcionais e regulamentares.*

*Pinturas*

*Materiais, esquemas de pintura e técnicas de aplicação.*

*Exigências funcionais e regulamentares.*

**6.2.1.4. Syllabus:**

*Phasing and interdependencies of activities*

*Excavations.*

*Excavation and opening Cabouco*

*Foundations*

*Types, methods and techniques of execution. Waterproofing and drainage*

*Structures of buildings.*

*Concrete, metal, composite and wood, masonry bearing walls. Materials, construction solutions, technical execution and assembly. Functional requirements and regulations.*

*Walls and partitions. Coatings for exterior walls, interior floors and interiors. Pitched roofs and flat. Spans and installations techniques.*

*Materials, construction solutions, technical execution and assembly. Functional requirements and regulations.*

*Paintings*

*Materials, coating systems and application techniques.*

*Functional requirements and regulations.*

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

*A unidade curricular inicia com uma componente teórica que serve para homogeneizar conceitos na área do desenho, na metodologia de execução e tópicos fundamentais.*

*Segue-se uma componente prática, com um trabalho sobre um dos temas e apresentação final do mesmo.*

*Assim o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências definidas.*

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

*The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of design, the methodology of implementation and key topics.*

*The following is a practical component, with a paper on the themes and the final presentation of the same.*

*Once the student reaches the objectives and develops the skills defined.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método de ensino:*

*Uma vez que área de materiais e tecnologias da construção é bastante abrangente optou-se por parte teórica e realização de um trabalho investigando um dos tópicos. Portanto, será usada a metodologia aprendizagem Baseada em Resolução de Problemas (ABRP).*

*Método de Avaliação:*

*Avaliação do trabalho prático produzido, abordando um dos tópicos e teste final, com nota mínima de 10 valores.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Method of teaching:*

*Since the area of materials and construction technologies is quite broad chose to theoretical and perform a study investigating one of the topics. Therefore, the methodology will be used in learning Based Troubleshooting (ABRP).*

*Evaluation Method:*

*Assessment of practical work produced, addressing one of the topics and final test with a minimum score of 10 points.*

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

*Como o principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área de materiais e tecnologia da construção, assim a unidade curricular aborda todos os aspectos relacionados com o processo, fases e materiais da construção.*

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

*Since the main objective is to equip students with skills in the field of materials and construction technology, so the course covers all aspects of the process, phases and materials da construction.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*Materiais e sua composição – Seabra, a. Valeriana – LNEC, Lisboa*

*Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais – Smith, McGraw-Hill*

*Materiais de construção – Petrucci, E., Editora Globo*

*Tecnologias construtivas para a sustentabilidade da construção – Ricardo Mateus e Luís Bragança, Coleção Prometeu*

**Anexo IX - Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Processos de Fabrico e Tecnologia dos Materiais*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Alberto Manuel Correia Santos Silveira*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

*A UC tem por objectivo proporcionar aos alunos uma visão integrada sobre os processos de fabrico, bem como de algumas áreas de serviços, numa perspectiva de SST, utilizando para tal, uma abordagem sistematizada de vários temas específicos relacionados com as instalações industriais, de serviços e respectivas actividades, do ponto de vista técnico e do ponto de vista regulamentar. Pretende-se que os estudantes adquiram as seguintes competências:*

*Identificar as principais actividades económicas.*

*Conhecer e caracterizar os diversos processos de fabrico e de produção de serviços, na perspectiva da Segurança e Saude do Trabalho.*

*Identificar e caracterizar as diversas actividades económicas de acordo com a Classificação Portuguesa das Actividades Económicas CAE.*

*Conhecer e caracterizar a actividade de normalização aos vários níveis.*

*Conhecer e caracterizar a regulação da segurança de produtos na Europa, através das directivas "Nova abordagem" e em especial a marcação CE de conformidade.*

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

*This Curriculum is designed to provide students with an integrated view on the manufacturing processes, as well as some service areas, with a view of Occupational Health and Safety, using such a systematic approach to several specific issues related to industrial facilities, services and related activities, from a technical standpoint and regulatory perspective. It is intended that students acquire the following competencies:*

**FC** *Identify the main economic activities.*

**FC** *Understand and characterize the various processes of manufacturing and production services, in view of the Occupational Safety and Health.*

**FC** *Identify and characterize the various economic activities according to the Portuguese Classification of Economic Activities (CAE).*

**FC** *Understand and characterize the activity of standardization at various levels.*

**FC** *Understand and characterize the regulation of product safety in Europe by the directives "New approach" and especially the CE marking.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*1. Abordagem introdutória sobre as principais actividades económicas.*

*2. A Classificação Portuguesa das Actividades Económicas CAE – Rev. 3 (D.L 381/2007).*

*3. A normalização e a nova abordagem europeia para a segurança de produtos.*

*4. O licenciamento industrial.*

*5. Caracterização de processos de fabrico e de serviços.*

*Exemplificação de processos (nomenclatura de acordo com CAE rev. 3):*

- **Indústria metalúrgica e metalomecânica;**
- **Fabricação de máquinas e de equipamentos;**
- **Fabrico de matérias plásticas,**
- **Fabricação de têxteis e vestuário;**
- **Indústria da madeira;**
- **Indústria extractiva;**
- **Construção e actividades especializadas da construção;**
- **Actividades de saúde humana.**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

1. *Introductory approach on the main economic activities.*
2. *The Portuguese Classification of Economic Activities (CAE) - Rev. 3 (D.L. 381/2007).*
3. *The normalization and the new European approach to product safety.*
4. *The industrial licensing.*
5. *Characterization of manufacturing processes and services.*

*Exemplification of proceedings (nomenclature according to CAE - Rev. 3):*

- *Metal industry and metal;*
- *Manufacture of machinery and equipment;*
- *Manufacture of plastics;*
- *Manufacture of textiles and clothing;*
- *Lumber industry;*
- *Mining industry;*
- *Building and construction of specialized activities;*
- *Human health activities.*

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

*A conclusão da licenciatura em Engenharia de Segurança do Trabalho possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico SHT do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspecção das Condições de Trabalho) Não existem áreas específicas de actuação para o futuro Técnico Superior de SHT, visto que a sua certificação é feita no sentido de assegurar a implementação e 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 ajustada às mutações tecnológicas. Para isso o técnico deve compreender e adaptar-se a diferentes contextos organizacionais e a diferentes grupos. Os temas proporcionam este enquadramento*

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

*Completion of Engineering degree in Occupational Safety enables the student applies for professional certification as Senior Technical Safety and Hygiene, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of Labour's former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions). There are no specific areas of action for the future Senior Technical Safety and Hygiene, since their certification is made to ensure the implementation and development, workplace, preventive services and protection against occupational hazards, a framework of promoting the improvement of working conditions and economic competitiveness adjusted to technological change. For this, the technician must understand and adapt to different organizational contexts and different groups. The theme of this UC provides this framework.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Metodologia de ensino: Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo)  
Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo  
Apresentação de estudos de caso, demonstrações, apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Distribuída (AD)*

*Teste 50% 7,5*

*Trabalho individual 50% 12*

*Nota final da AD 100%*

*Nota: A única modalidade escolhida será a AD*

*Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

*Transitam automaticamente para avaliação final por exame os estudantes que obtenham na avaliação distribuída:*

- *Uma nota inferior a 7,5 no teste escrito;*
- *Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;*

- **Uma média aritmética da soma das notas do teste e do trabalho individual, inferior a 9,5 valores.**

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

##### *Teaching methodology:*

- **Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active method and participatory).**
- **Presentation of practical examples using dynamic image and group work.**
- **Presentation of case studies, statements, public presentations of speakers with experience in some of the programmed contents.**

##### *Evaluation Methodology:*

##### *Distributed Evaluation (DE)*

*Written Test 50% 7,5*

*Practical Work 50% 12*

*Final Grade 100%*

*Note: The only method chosen will be the DE*

##### *Final Evaluation*

*All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase*

*Pass automatically to the final evaluation by students who obtain examination in distributed evaluating:*

- **A score below 7.5 on the written test;**
- **A score below 12 points in an individual or group practical work;**
- **An arithmetic mean of the sum of test scores and individual or group practical work, less than 9.5 values.**

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

*Tendo em atenção os objectivos teórico-práticos da unidade curricular, os métodos de ensino programados são os seguintes:*

- **Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo).**
- **Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.**
- **Apresentação de estudos de caso, demonstrações, apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados.**

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

*Bearing in mind the objectives of theoretical and practical course, teaching methods planned are:*

- **Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active method and participatory).**
- **Presentation of practical examples using dynamic image and group work.**
- **Presentation of case studies, statements, public presentations of speakers with experience in some of the programmed contents.**

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

- (1) **SILVEIRA, Alberto e outros (2006). *Metalurgia e Metalomecânica – Manual de Prevenção*. ISHST.**
- (2) **Appleton, João (2003). *Reabilitação edifícios antigos, patologias e técnicas de intervenção*. Orion.**
- (3) **Pereira, Sónia e outros (1999). *Sector das Pedras Naturais – Manual de Prevenção*. IDICT.**
- (4) **Cunha, Georgina e outros (2002). *Algodoeira: manual de prevenção dos riscos profissionais*. IDICT.**
- (5) **Cunha, Georgina (2002). *Vestuário: manual de prevenção dos riscos profissionais*. IDICT.**
- (6) **AIMMP (2005). *Manual de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho para as Indústrias da Fileira da Madeira*. AIMMP. ISBN 972-99315-2-6.**

### Anexo IX - Desenho Técnico e Interpretação de Projectos

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Desenho Técnico e Interpretação de Projectos*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Acácio Emanuel Lopes da Silva Amorim*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Pretende-se fornecer noções gerais de desenho técnico e interpretação de projectos, onde o aluno deve ser capaz de visualizar no espaço bidimensional e tridimensional. Dominar o sistema de projecções ortogonais ou de vistas, nomeadamente no método europeu e americano, bem como os sistemas de axonometrias.*

**Competências:**

**Interpretar e executar peças desenhadas e escritas dos projectos de construção.**

**Demonstrar que tem conhecimentos específicos da ferramenta de software CAD 2D e noções do sistema 3D, bem com saber fazer.**

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

**It is intended to provide general knowledge of technical design and interpretation of projects, where students should be able to visualize in two and three dimensional space. Mastering the system of orthogonal projections or views, particularly in European and American methods and systems axonometric.**

**Skills:**

**Interpret and implement drawings and writings of construction projects.**

**Demonstrate that they have specific knowledge of the software tool and basic 2D CAD 3D system, as well as know-how.**

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

**A unidade curricular inicia com uma componente teórica que serve para homogeneizar conceitos na área do desenho, na metodologia de execução e tópicos fundamentais.**

**Segue-se uma componente prática, com dois trabalhos individuais. O primeiro será de interpretação das peças desenhadas fornecidas, para realizar um corte do desenho e o segundo trabalho para realizar todas as peças desenhadas, plantas, alçados e cortes de uma construção idealizada pelo aluno.**

**Todos os conteúdos programáticos, estão orientados para o domínio dos conceitos teóricos, colocando-os em prática através da realização das peças desenhadas, com as ferramentas computacionais.**

**Assim o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências definidas.**

**6.2.1.4. Syllabus:**

**The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of design, the methodology of implementation and key topics.**

**The following is a practical component, with two individual assignments. The first is the interpretation of the drawings provided, to make a second cut of the design work and to perform all drawings, plans, elevations and sections of a building conceived by the student.**

**All contents, are geared to the field of theoretical concepts, putting them into practice through the completion of the drawings, with the computational tools.**

**Once the student reaches the objectives and develops the skills defined.**

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

**Método de ensino:**

**Uma vez que área de multimédia tem uma natureza multi-disciplinar e sendo esta unidade curricular essencialmente de prática laboratorial, será adequado o método de ensino/aprendizagem baseado em projectos. Portanto, será usada a metodologia aprendizagem Baseada em Resolução de Problemas (ABRP).**

**Método de Avaliação:**

**Avaliação dos dois projectos produzidos para os vários tópicos abordados e teste final, com nota mínima de 10 valores.**

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

**Teaching Method:**

**Once the multimedia area has a multi-disciplinary nature and this curricular unit essentially for laboratory practice, is it appropriate method of teaching and learning based on projects. Therefore, the methodology used is Problem-based learning (PBL).**

**Evaluation Method:**

**Evaluation of two projects produced for the various topics discussed and final test, with value minimum 10.**

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Método de ensino:**

**Uma vez que área de multimédia tem uma natureza multi-disciplinar e sendo esta unidade curricular**

*essencialmente de prática laboratorial, será adequado o método de ensino/aprendizagem baseado em projectos. Portanto, será usada a metodologia aprendizagem Baseada em Resolução de Problemas (ABRP).*

**Método de Avaliação:**

*Avaliação dos dois projectos produzidos para os vários tópicos abordados e teste final, com nota mínima de 10 valores.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

**Teaching Method:**

*Once the multimedia area has a multi-disciplinary nature and this curricular unit essentially for laboratory practice, is it appropriate method of teaching and learning based on projects. Therefore, the methodology used is Problem-based learning (PBL).*

**Evaluation Method:**

*Evaluation of two projects produced for the various topics discussed and final test, with value minimum 10.*

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

*Como o principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área de desenho técnico e interpretação de projectos, assim a unidade curricular aborda todos os aspectos relacionados com o processo de interpretação de desenho técnico e projectos.*

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

*Since the main objective is to equip students with skills in technical design and interpretation of projects, the course covers all aspects of the interpretation process design and technical projects.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

*Arte de projectar em Arquitectura - Neufert, Ernest, Gustavo Gilli, S.A.  
Desenho técnico – Luis Veiga da Cunha, fundação Calouste Gulbenkian*

### Anexo IX - Gestão das Organizações

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Gestão das Organizações*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*António Joaquim Araújo Azevedo*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Esta unidade curricular visa dotar os estudantes das teorias mais relevantes e ferramentas de gestão mais importantes para a actividade empresarial. Pretende-se fornecer uma visão generalista desde a estratégia empresarial, ao marketing passando pelo comportamento organizacional e a ética empresarial. Os estudantes deverão aprender as seguintes competências:*

- conhecer os aspectos gerais da formalização da empresa e a tipologia e estrutura do tecido empresarial;*
- compreender e aplicar as ferramentas de diagnóstico e implementação de estratégias empresariais*
- compreender e dominar as principais técnicas de marketing*
- conhecer os princípios da ética empresarial*

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

*This course aims to provide students the most relevant and important management theories and tools for business. It is intended to provide a general view of business strategy, marketing, organizational behavior and business ethics issues. Students will learn the following skills:*

- Know the general aspects of the formalization of the company and type and structure of the business;
- understand and apply the tools of diagnosis and implementation of business strategies
- understand and master the main techniques of marketing
- Know the principles of business ethics

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

**Capítulo 1 - Aspectos Gerais da Empresa**

**Capítulo 2 - As Organizações e o Meio Ambiente**

**Capítulo 3 - A Estratégia nas Organizações**

**Capítulo 4 - A Estrutura das Organizações**

**4.1. A Standardização das Tarefas**

**4.2. A Formalização**

**4.3. A Planificação e o Controlo**

**4.4. A Tomada de Decisão**

**4.5. A Forma Estrutural**

**4.6. Organização formal versus organização informal**

**4.7. As estruturas organizacionais**

**4.8. Uma realidade multifacetada**

**Capítulo 5 - O Marketing**

**5.1. Introdução**

**5.2. O conceito de Marketing**

**5.3. A implementação do Marketing nas organizações**

**5.4. A satisfação, a criação de valor para o cliente e o desenvolvimento de uma vantagem competitiva sustentável**

**5.5. As actividades de Marketing**

**5.6. Do Marketing transaccional ao Marketing relacional**

**Capítulo 6 – As Organizações sem fins lucrativos**

**6.2.1.4. Syllabus:**

**Chapter 1 - General Aspects of the Firm**

**Chapter 2 - Organizations and the Environment**

**Chapter 3 - Strategy in Organizations**

**Chapter 4 - Organizational Structure**

**4.1. The Standardization of Tasks**

**4.2. The Formalization**

**4.3. The Planning and Control**

**4.4. The Decision Making**

**4.5. The Structural Form**

**4.6. Organisation formal versus informal organization**

**4.7. Organizational structures**

**4.8. A multifaceted reality**

**Chapter 5 - Marketing**

**5.1. Introduction**

**5.2. The concept of Marketing**

**5.3. The implementation of marketing in organizations**

**5.4. The satisfaction of creating customer value and developing a sustainable competitive advantage**

**5.5. Marketing Activities**

**5.6. Transactional Marketing to Direct Marketing**

**Chapter 6 - Non-Profits Organizations**

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

**Os conteúdos programáticos versam os tópicos analisados na literatura e nos manuais de referência, e são complementados com as contribuições actualizadas do estado da arte da investigação realizada pelo docente e outros autores especialistas nesta área. A aplicação prática dos conceitos teóricos é exemplificada pela análise e discussão de diversos estudos de caso, onde se verifica a relevância e a pertinência da aprendizagem desses conceitos que tem aplicabilidade a diversas situações no contexto empresarial e dos mercados.**

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

**The course contents deal with the topics discussed in literature and reference manuals, and are complemented by the contributions of the updated state of the art research conducted by specialists. The practical application of theoretical concepts is illustrated by the analysis and discussion of several case studies, which reveal the importance and relevance of learning these concepts that have applicability to various situations in the business climate and markets.**

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Metodologia de ensino:**

**A metodologia de ensino inclui: 1) análise de estudos de caso que facilitam a aprendizagem dos conceitos e fundamentos teóricos; 2) apresentação de diversos exemplos extraídos da realidade do mercado nacional e internacional; 3) Leitura de textos e artigos científicos.**

**Os estudantes contactam portanto com a realidade empresarial e adquirem experiência na aplicação e utilização das ferramentas na área da gestão. Os exemplos são diversificados em termos de mercados e categorias de produtos e serviços.**

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular**

**a) Alternativa 1**

**Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima**

**Teste 1 50% ---**

**Teste 2 50% ---**

**b) Alternativa 2 Avaliação Final TAG 100%**

**- Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**The teaching methodology includes: 1) analysis of case studies that facilitate the learning of concepts and theoretical foundations, 2) presentation of several examples from the reality of national and international markets, 3) Reading of texts and scientific articles. Therefore students come into contact with business reality and gain experience in implementation and use of tools in management. The examples are diversified in terms of markets and categories of products and services.**

**Evaluation Criteria**

**a) Alternativa 1**

**Description %**

**Test 1 50% ---**

**Test 2 50% ---**

**b) Alternative 2 Final Written Global Test TAG 100%**

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

**A avaliação dos estudantes inclui dois elementos: o primeiro teste individual escrito (50% da nota final) avalia os conceitos dos primeiros três capítulos do programa; o segundo teste (50%) avalia os conceitos dos últimos três capítulos do programa.**

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

**The student's evaluation comprises two elements: the first written test assesses the learning of the concepts of the**

*chapters 1 to 3 while the second test assesses the remaining chapters 4 to 6.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

*Lisboa, J., Coelho, A., Coelho, F. e Almeida, F. (Coords.) e Martins, A. (Org.) (2008). Introdução à Gestão das Organizações. Vida Económica.*

### Anexo IX - Estatística II

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estatística II*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Cristina Alexandra Vieira Garcês Ribeiro Gomes*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Apresentação de técnicas de análise e interpretação de dados de uso corrente na investigação empírica e no mundo do trabalho. Dotar os alunos de um conjunto de técnicas e métodos estatísticos que facilitem a análise e a interpretação da informação. Validar e aplicar o conceito de fiabilidade e falhas e associa-lo à segurança do trabalho.*

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

*Presentation of data analysis tools and techniques used in empirical investigation and the workplace. Provide the students with the statistical methods and tools that allow them an information analysis and interpretation. To validate and to apply the concept of reliability and imperfections and associate it the security of the work.*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*Capítulo 1: Intervalos de Confiança*

*Estimação Pontual*

*Nível de Confiança*

*Intervalo de Confiança para a Média*

*Intervalo de Confiança para a Diferença de Médias*

*Intervalo de Confiança para Proporções*

*Intervalo de Confiança para a diferença de Proporções*

*Intervalo de Confiança para a Variância*

*Intervalo de Confiança para o Quociente de Variâncias*

*Capítulo 2: Testes de Hipóteses*

*Hipótese Nula e Hipótese Alternativa*

*Nível de Significância*

*Testes Unilaterais e Bilaterais*

*Teste de Hipóteses para a Média*

*Teste de Hipóteses para a Variância*

*Teste de Hipóteses para a Proporção*

*Teste de Hipóteses para a Diferença de Médias*

*Teste de Hipóteses para o Quociente de Variâncias*

*Capítulo 3: Fiabilidade*

*Definição de Fiabilidade*

*Cálculo da Fiabilidade*

*Curva da Banheira*

*Distribuições de Probabilidade: Weibull, Exponencial e Normal*

*Estimação de MTBF*

*Fiabilidade de Sistemas: Introdução*

*Sistemas em Série*

*Sistemas em Paralelo*

*Sistema Composto*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

*Chapter 1: Confidence Intervals*

*Prompt esteem*

*Confidence Level*

*Confidence Interval for a Mean*

**Confidence Interval for the Difference Between Two Means**  
**Confidence Interval for Proportions**  
**Confidence interval for the Difference Between Two Proportions**  
**Confidence Interval for Variance**  
**Confidence Interval for the Ratio of Variances**

**Chapter 2: Hypotheses Tests**  
**Null Hypothesis and Alternative Hypothesis**  
**Significance Level**  
**Unilateral and Bilateral Tests**  
**Hypothesis Test of the Mean**  
**Hypothesis Test of the Variance**  
**Hypothesis Test for a Proportion**  
**Hypothesis Test for the Difference Between Two Means**  
**Hypothesis Test for the Ratio of Variances**

**Chapter 3: Introduction to the Reliability**  
**Introduction to the Reliability**  
**Reliability Definitions**  
**Availability**  
**Reliability Bathtub Curve**  
**Distributions of Probability: Weibull, Exponential and Normal**  
**Estimating MTBF**  
**MTBF Calculation**  
**Reliability of Systems: Introduction**  
**Series Systems**  
**Parallel Systems**  
**Composed System**

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

*Tendo em conta que se pretende dotar os alunos de um conjunto de técnicas e métodos estatísticos que facilitem a análise e a interpretação da informação, o programa tem início com Testes e Hipóteses e Intervalos de Confiança. Neste capítulo serão abordados alguns conceitos e vários Testes de Hipóteses. De seguida, e com o intuito do aluno validar e aplicar o conceito de fiabilidade e falhas e associa-lo à segurança do trabalho, segue-se um capítulo relacionado com a Fiabilidade.*

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

*Having in statistical account that if it intends to endow the pupils with a set of techniques and methods that facilitate to the analysis and the interpretation of the information, the program has beginning with Tests and Hypotheses and Confidence Intervals. In this chapter some concepts and some Tests of Hypotheses will be boarded. Of followed, and with the intention of the pupil to validate and to apply the concept of reliability and imperfections and associate it it the security of the work, follow a chapter related with the Reliability.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

**Metodologia de ensino:**

*A abordagem dos assuntos a leccionar será feita de uma forma simples onde o aluno terá como principal papel transmitir e manifestar as suas lacunas, quer no que diz respeito ao domínio das matérias, quer na sua correcta interpretação e utilização.*

*A abordagem pedagógica dos conteúdos é feita em três fases devidamente acompanhadas: interpretação de enunciados, resolução dos exercícios por parte dos alunos, discussão colectiva e individualizada das questões que o problema suscita e resolução expositiva sempre que necessário.*

**Metodologia de avaliação:**

*Tendo em conta o Regulamento de Avaliação em vigor, a avaliação poderá ser efectuada através das seguintes modalidades:*

**a) Avaliação Curricular (de acordo com o artigo 14º do Regulamento Pedagógico do 1º Ciclo)**

**Alternativa 1**

**Teste 1 A definir 50% 7,5**

**Teste 2 A definir (à data do TAG) 50% 7,5**

**Alternativa 2**

**Teste de Avaliação Global (TAG) A definir (à data do Teste 2) 100% 9,5**

**b) Avaliação Final**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Methodology of education:**

*The boarding of the subjects to teach will be made of a simple form where the pupil will have as main paper to transmit and to reveal its gaps, it wants in what says respect to the domain of the substances, wants in its perfect*

*interpretation and use. The pedagogical boarding of the contents is made in three phases duly folloied: interpretation of statements, resolution of the exercises on the part of the pupils, collective and personal quarrel of the questions that the problem excites and elucidative resolution.*

**Methodology of evaluation:**

*Having in account the Regulation of Evaluation in vigor, the evaluation could be efectuada through the following modalities:*

**a) Curricular evaluation (in accordance with the article 14º of the Pedagogical Regulation of 1º Cycle)**

**Alternative 1**

**Test 1 To define 50% 7,5**

**Test 2 To define (to the date of TAG) 50% 7,5**

**Alternative 2**

**Test of Global Evaluation (TAG) To define (to the date of Test 2) 100% 9,5**

**b) Final Evaluation**

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

*As aulas teóricas destinam-se à apresentação dos fundamentos da teoria das matérias propostas no programa, bem como de metodologias e conceitos imprescindíveis na resolução dos problemas e exercícios em estudo. A exposição da matéria será sempre acompanhada de exemplos práticos e sua resolução. As aulas teórico-práticas têm como principal objectivo a aplicação dos conceitos teóricos, através da resolução de problemas e exercícios propostos aos estudantes. Durante estas aulas, os alunos serão motivados a resolver sozinhos os problemas e exercícios propostos e a expor a sua resolução no quadro.*

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

*The theoretical lessons destine it the presentation of the bases of the theory of the subjects proposals in the program, as well as of methodologies and essential concepts in the resolution of the problems and exercises in study. The exposition of the subjects always will be folloied of practical examples and its resolution. The theoretician-practical lessons have as main intention the application of the seen theoretical concepts, through the resolution of problems and exercises considered to the pupils. During these lessons, the pupils will be motivated to decide alone the considered problems and exercises and to display its resolution in the whiteboard.*

#### **6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**Apontamentos Teóricos da Unidade Curricular.**

**Assis, Rui, "Apoio à Decisão em Manutenção na Gestão de Activos Físicos", Edição Lidel**

**André, Jorge, "Probabilidades e Estatística para Engenharia", Edição Lidel**

**Murteira, B., Ribeiro, C. S., Silva, J. A., Pimenta, C., "Introdução à Estatística", McGraw-Hill, 2002**

### **Anexo IX - Saúde Ocupacional**

#### **6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Saúde Ocupacional**

#### **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:**

- **Conhecer a metodologia geral de diagnóstico e prevenção das doenças profissionais,**
- **Conhecer as principais e mais frequentes doenças profissionais por sector de actividade.**
- **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 para esses grupos;**
- **Identificar e caracterizar os factores profissionais intervenientes na ocorrência e evolução de doenças não profissionais, Relacionadas ou Agravadas pelo trabalho;**

**Após a conclusão da unidade curricular o estudante deverá ser capaz de:**

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

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

- **Understand the general methodology of diagnosis and prevention of occupational health diseases,**
- **Know the main and most frequent Industrial occupational diseases.**

- *Understand the concept of "risk groups" and learn to evaluate their relationship with the workplace and enable the achievement of better prevention programs for these groups;*

- *Identify and characterize the factors involved in professional development and the occurrence of diseases related to or aggravated by work;*

*Upon completion of the course the student should be able to:*

- *Align the methodologies and techniques of investigation and detection of risks to occupational diseases;*

- *To detect risk behaviors and connect them to prevention and environmental monitoring systems;*

- *Know the rules on occupational medicine;*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

##### 1. ANATOMOFISIOLOGIA E PATOLOGIA HUMANA

*Lista Portuguesa de Doenças Profissionais de Notificação Obrigatória, Índice codificado das Doenças profissionais, factores de risco, doenças e manifestações clínicas, caracterização e prazo indicativo, lista dos trabalhos susceptíveis de provocar a doença),*

• *Doenças provocadas por agentes químicos*

• *Doenças cutâneas (causadas por produtos industriais, químicos e biológicos, efeitos tóxicos e resposta a hipersensibilidade),*

• *Doenças provocadas por agentes físicos (causadas por radiações, ruído, vibrações, agentes mecânicos e posição de trabalho),*

• *Doenças Infecciosas e parasitárias (causadas por bactérias, vírus, parasitas, fungos e agentes biológicos causadores por doenças tropicais,*

• *Cancro/Tumores de vários órgãos,*

• *Manifestações alérgicas das mucosas (ex. conjuntivites, rinites, asma brônquica).*

##### 2. PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA DE SAÚDE DO TRABALHO;

• *A integração da saúde ocupacional na política da organização;*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

##### 1.HUMAN ANATOMY & PATHOLOGY

*List of Occupational Diseases in Portuguese Obligatory (Decree No. 6 / 2001, May 5, as amended by Decree No. 76/2007 of 17/07), coded index of occupational diseases, risk factors, disease manifestations and clinical characterization and time-limit, list of works likely to cause disease),*

• *Diseases caused by chemical agents ( inorganic and organic)*

• *Skin diseases (caused by industrial, chemical and biological response to toxic effects and hypersensitivity reactions)*

• *Diseases caused by physical agents (caused by radiation, noise, vibration, mechanical agents and working positions)*

• *Infectious and parasitic diseases (biological agents: bacteria, viruses, parasites and fungi)*

• *Cancer / tumors of various organs,*

• *mucosal allergic manifestations (eg, conjunctivitis, rhinitis, asthma).*

##### MAJOR POLICY INSTRUMENTS FOR HEALTH WORK;

• *The organization and integration of occupational health policy in the workplace.*

#### 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. Os conceitos de "vigilância médica" e de "vigilância ambiental" integrados em programas de prevenção de riscos profissionais.*

*-Conhecer as principais e mais frequentes doenças profissionais por sector de actividade. Analisar a Lista Portuguesa de Doenças Profissionais de Notificação Obrigatória (Decreto Regulamentar nº 6/2001, de 5 de Maio e Decreto-Lei nº 2/82, de 5 de Janeiro). O índice codificado de doenças profissionais: doenças provocadas por agentes químicos; doenças do aparelho respiratório; doenças cutâneas; doenças provocadas por agentes físicos e biológicos; tumores e manifestações alérgicas das mucosas.*

#### 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. The concepts of "medical surveillance" and "environmental monitoring" embedded in programs for prevention of occupational risks.*

*- Know the main and most frequent occupational diseases by industry. Review the List of Occupational Diseases in Portuguese Obligatory (Decree No. 6 / 2001 of 5 May and Decree-Law No. 2 / 82, 5 January). The index coded diseases: diseases caused by chemical agents, respiratory diseases, skin diseases, diseases caused by physical and biological agents, tumors and allergic mucosa.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*A avaliação da aprendizagem será determinada pela capacidade do aluno 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 os outros alunos.*

*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 alunos.*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular*

*a) Alternativa 1*

*(Elementos de Avaliação; Data/Prazo; %; Nota mínima)*

*b)*

*Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*The assessment of learning will be determined by the student's ability to: apply theory into practice, the interest and knowledge demonstrated in the activities developed during theoretical and practical work, and based on a written project and an oral presentation in the class before the other students.*

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

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

*O desenvolvimento de um trabalho de real aplicação prática, conjugado com o acompanhamento não presencial, permite promover a investigação científica em diversas áreas necessárias à execução desse trabalho. As aulas práticas de saúde ocupacional-na dissecação de "diversos órgãos do porco" como os pulmões, coração e bexiga e utilizado para melhor compreender a Anatomia e Fisiologia humana, e a utilização de filmes / vídeos e pesquisas pela internet ajuda no desenvolvimento do conhecimento e no interesse e motivação do aluno*

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

*The dissection of the "different pigs organs" such as the lungs, heart and kidneys during practical classes in occupational health successfully demonstrates the functionality of the body (Anatomy and Physiology), as well as films, videos and the internet encourages the development of knowledge and scientific research by maintaining the student's interest and motivation.*

#### 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*
- Arlindo Moreira. Segurança e Saúde no Trabalho, em ambiente de escritório, Lidel*
- Maximilian Buja et al., Atlas de Patologia Humana de Netter*

### Anexo IX - Avaliação e Controlo de Riscos

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Avaliação e Controlo de Riscos*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):***Alberto Manuel Correia Santos Silveira***6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Objectivos:** *Noções e conceitos básicos da avaliação de riscos e sua terminologia Avaliação de riscos e relacioná-la com os princípios gerais da prevenção em SHT Principais causas dos acidentes de trabalho, e o conceito de multicausalidade de acidentes Conceber e operacionalizar a investigação de acidentes*  
*Descrever as metodologias e técnicas de identificação de perigos e de avaliação de riscos Definir as noções e conceitos básicos, domínios e medidas de controlo de riscos Descrever os princípios gerais de prevenção e a sua aplicação Identificar as técnicas de acompanhamento e controlo da execução de medidas de prevenção*  
**SABERES:** *Avaliação de riscos profissionais Medidas de prevenção e de protecção Identificar fontes de risco Analisar a causalidade de acidentes de trabalho e operacionalizar a sua investigação Utilizar os métodos e as técnicas adequadas à avaliação dos riscos profissionais Analisar e definir medidas e Operacionalizar e controlar a implementação das medidas de prevenção e de protecção*

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

**Objectives:** *Notions and concepts of risk assessment and terminology*  
*Risk assessment and relate it to the general principles of preventative SHT*  
*Main causes that have given rise to accidents and the concept of multiple causes*  
*Design and perform the accident investigation work*  
*Describe the methodologies and techniques for hazard identification and risk assessment*  
*Define the basic concepts and notions of risk control*  
*Describe the general principles of prevention and its practical application*  
*Identify the various areas and measures to control risks*  
**KNOWLEDGE:**  
*Evaluation of occupational hazards*  
*Measures of prevention and protection*  
*Identify sources of risk in many workplaces*  
*To analyze the causation of occupational accidents and work out his research*  
*Using the methods and techniques appropriate to the risk assessment*  
*Analyze and define measures of prevention and protection*  
*To implement and monitor the implementation of preventive and protective measures*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

**1** *Avaliação e controlo de riscos.*  
**Objectivos e Enquadramento legal**  
**Conceitos fundamentais da gestão do risco e sua terminologia**  
*A avaliação de riscos e os princípios de prevenção*  
**2** *Os modelos acidentológicos e a causalidade dos acidentes de trabalho*  
*Teoria do dominó de Heinrich, de F. Bird*  
*Teorias da causalidade múltipla*  
**3** *A investigação de acidentes de trabalho*  
*A investigação e o método de árvore de causas como método de análise*  
**4. Análise e avaliação dos riscos profissionais.**  
**Princípios metodológicos gerais**  
**Etapas do processo de avaliação e controlo de riscos**  
**Métodos de análise de riscos e técnicas de identificação de perigos**  
**A estimativa e a valoração do risco**  
**A aceitabilidade do risco**  
**5** *O controlo dos riscos*  
**Noções e conceitos básicos**  
**Os princípios gerais de prevenção e a sua aplicação**  
**Medidas de prevenção e de protecção**  
**Técnicas de acompanhamento e controlo da execução das medidas de prevenção**  
**Critérios de avaliação do custo e benefício das medidas de prevenção e de protecção**

**6.2.1.4. Syllabus:**

**1** *Assessing and controlling risks*  
**Object and Legal framework**  
**Fundamental concepts of risk management and their terminology**  
*The evaluation of risk and the principles of prevention*  
**2** *Accidentology models and causality of occupational accidents*  
**Domino Theory of Heinrich and theory of F. Bird**  
**Theories of multiple causation**  
**3** *The accident investigation work*

*The investigation of occupational accidents and causes tree method as a method of deductive analysis*

*4Analysis and risk assessment*

*General methodological principles*

*Stages of assessing and controlling risks*

*Methods of risk analysis and techniques for hazard identification*

*The estimation and risk assessment*

*The acceptability of risk*

*5The risk control*

*Concepts and risk control*

*The general principles of prevention and its practical application*

*Measures of prevention and protection*

*Techniques for supervising and monitoring the implementation of preventive measures*

*Criteria for evaluating the costs and benefits of prevention and protection*

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

*Possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho).*

*Sendo a área temática desta UC a área central da Prevenção de Riscos Profissionais, os objectivos e conteúdos programáticos desta Unidade Curricular foram baseados nos objectivos e temas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos do Manual de Certificação do ex- Idict, datado de 2001.*

*Em termos de conteúdos, estes foram divididos em duas partes. Uma primeira parte relacionada com o processo de avaliação de riscos e uma segunda parte (teórica) sobre o controlo de riscos (que será explorada, na integração das áreas técnico científicas de outras UC deste curso).*

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

*Completion of Engineering degree in Occupational Safety enables the student applies for professional certification as Senior Technical Safety and Hygiene, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions).*

*Being the subject area of Risk Assessment and Control one of the central areas of the Prevention of Occupational Hazards, objectives and syllabus of this course were based on the objectives and themes addressed within the syllabus of the Manual on Certification of former IDICT dated 2001.*

*In terms of content, they were divided into two parts. The first part related to the process of risk assessment and a second part (theoretical) on the control of risks (which will be explored, integration of technical scientific areas of other units of the course curriculum).*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino:*

*Tendo em atenção os objectivos teórico-práticos e práticos da unidade curricular, os métodos de ensino programados são os seguintes:*

- Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo).*
- Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.*
- Apresentação de estudos de caso e demonstrações.*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular:*

*a) Avaliação Distribuída (AD)*

*1.º teste Novembro 35% 7,5*

*2.º teste Fevereiro 35% 7,5*

*Trabalho individual Janeiro 30% 12*

*Nota final da AD 100%*

*Avaliação Final*

*Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.*

*Observações:*

*Uma nota inferior a 7,5 valores em cada um dos testes escritos;*

*Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;*

**Uma média aritmética da soma das notas dos dois testes, inferior a 9,5 valores**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Teaching methodology:**

**Noting the theoretical and practical objectives and practical course, teaching methods planned are:**

- Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active and participatory).
- Presentation of practical examples using dynamic image and group work.
- Presentation of case studies and demonstrations.

**Evaluation Methodology:**

**Course evaluation:**

**a) Distributed Evaluation (DE)**

**Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade**

**1.º Written Test November 35% 7,5**

**2.º Written Test February 35% 7,5**

**Individual Practical Work January 30% 12**

**Final Grade 100%**

**Final Evaluation**

**All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.**

**Remarks:**

**A score below 7.5 on each written test;**

**A score below 12 points in an individual or group practical work;**

**An arithmetic mean of the sum of the two tests scores less than 9.5 values**

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

**Face aos objectivos e competências que se pretendem para os estudantes desta Uc, a componente teórica leccionada é complementada e reforçada com uma componente prática, através da apresentação de exemplos práticos e imagem dinâmica, complementada pela apresentação de casos de estudo, demonstrações e principalmente trabalhos de grupo.**

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

**Given the objectives and competencies that are intended for students of UC, the theoretical taught is complemented and reinforced with a practical component, through the presentation of practical examples and dynamic image, complemented by the presentation of case studies, demonstrations, and mainly works group.**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**(1) CABRAL, Fernando A e ROXO, Manuel (2008). Segurança e Saúde no Trabalho -Legislação anotada. Livraria Almedina, 5.ª Edição.**

**(2) Comissão Europeia (1996). Guia para a Avaliação de Riscos no Local de Trabalho. Direcção Geral do Emprego, Relações Industriais e Assuntos Sociais.**

**(3) ROXO, Manuel (2003). Segurança e Saúde do Trabalho: Avaliação e Controlo de Riscos. Livraria Almedina. Coimbra.**

**(4) FREITAS, Luís Conceição (2008). Segurança e Saúde do Trabalho. Edições Sílabo. Lisboa.**

**Anexo IX - Psicossociologia do Trabalho**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Psicossociologia do Trabalho**

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Maria Teresa Freitas de Sousa Basto**

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Procurar compreender as principais características, a nível individual e grupal, que influenciam os diferentes**

*processos e resultados organizacionais, bem como a qualidade de vida dos indivíduos; perspetivar a existência de factores e riscos psicossociais que influenciam as dinâmicas organizacionais; compreender a importância da mudança e da intervenção organizacional.*

*As principais competências a desenvolver são:*

- *Promover conhecimentos e competências no domínio da psicossociologia do Trabalho, nomeadamente no que se refere às suas implicações para a área da Segurança e Higiene no Trabalho*
- *Proporcionar competências que permitam a construção de uma perspetiva integradora e funcional do conceito de organização, perspetivando a intervenção neste contexto como promotora de processos de excelência e qualidade de vida*

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

*Try to understand the main features, individual and group level, which influence the different processes and organizational outcomes, and quality of life of individuals; perspective the existence of psychosocial factors and risks that influence the organizational dynamics; understand the importance of change and of organizational intervention.*

*The main responsibilities are to develop:*

- *To promote knowledge and skills in social psychology Labour, particularly with regard to their implications for the field of Health and Safety at Work*
- *To provide skills to enable the construction of an integrative approach and the concept of functional organization, looking ahead to intervene in this context as a promoter of excellence in processes and quality of life*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

##### 1. Psicossociologia do Trabalho

*Objecto e método da Psicossociologia do Trabalho*

*Contributos para a Prevenção dos Riscos Profissionais e para a Promoção da Saúde*

##### 2. Organizações

*Organização e trabalho*

*O trabalho e a contextualização das organizações modernas*

*Perspectiva ergonómica vs psicológica de análise do trabalho humano*

##### 3. Indivíduos e Grupos nas Organizações

*Personalidade, percepção e motivação*

*Atitudes e satisfação no trabalho*

*Grupos e equipas de trabalho*

*A inteligência emocional*

*Gestão de conflitos: poder, conflito, negociação*

*Gestão do stress*

*Gestão do tempo*

##### 4. Organização e mudança

*As novas formas de organização do trabalho e os riscos emergentes*

*Condições de trabalho: condições organizacionais e factores psicossociais*

*Intervenção psicossocial: alterações na organização do trabalho e alterações no indivíduo*

*Experiências de inovação organizacional: promoção da qualidade de vida*

*Os perfis culturais de segurança e de saúde do trabalho*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

##### 1. Social Psychology of Work

*Purpose and Method of Work Psychosociology*

*Contributions to the Prevention of Occupational Hazards and Health Promotion*

##### 2. Organizations

*Organisation and working*

*The work and the context of modern organizations*

*Ergonomic perspective vs. psychological analysis of human labor*

##### 3. Individuals and Groups in Organizations

*Personality, perception and motivation*

*Attitudes and job satisfaction*

*Groups and work teams*

*Emotional intelligence*

*Conflict management: power, conflict, negotiation*

*Managing stress*

*Time management*

##### 4. Organisation and change

*The new forms of work organization and emerging risks*

*Conditions of work: organizational conditions and psychosocial factors*

*Psychosocial intervention: changes in work organization and changes in individual*

*Experiences of organizational innovation: promoting quality of life*

*The cultural profiles of safety and occupational health*

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

*Visto esta unidade curricular ter, como objectivo, a abordagem psicossociológica das organizações, proporcionando alguns referenciais teóricos, bem como ferramentas práticas, no sentido de compreender as principais características, a nível individual e grupal, que influenciam os diferentes processos e resultados organizacionais, bem como a qualidade de vida dos indivíduos, perspectivando a existência de factores e riscos psicossociais que influenciam as dinâmicas organizacionais, torna-se necessário transmitir as noções principais sobre as organizações e o seu funcionamento a nível psicossocial, determinando as características individuais e grupais que podem gerar os riscos psicossociais, para a aplicação prática de técnicas que permitam a gestão desses mesmos riscos.*

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

*Since this course have as objective the social psychological approach of organizations, providing some theoretical and practical tools in order to understand the main characteristics, individual and group level, which influence the different processes and organizational outcomes, as well as the quality of life of individuals, expanding on the existence of psychosocial factors and risks that influence the organizational dynamics, it becomes necessary to transfer the main notions about organizations and their operation at the psychosocial level, determining individual and group characteristics that may generate risks psychosocial, for the practical application of techniques to manage these risks.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino:*

*Método expositivo, através da utilização do power-point, para a apresentação teórica da matéria. Método interrogativo e activo, através da análise de casos práticos, suscitando a inter-acção e discussão entre os alunos sobre o âmbito das organizações e dos riscos psicossociais aí inerentes Apresentação prática e demonstrativa de situações organizacionais, para a sua discussão e análise.*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular*

*a) Alternativa 1*

*Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima*

*Trabalho em grupo 30%*

*Teste final 70% 7,5*

*b) Alternativa 2*

*Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima*

*TAG 100% 9,5*

*b) Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação. O exame final terá a ponderação de 100%. No exame final, o aluno terá direito à oral, se for avaliado entre os 8 e os 9 valores*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Teaching methodology:*

*Lecture method, using the power-point for the theoretical presentation of the material. Interrogative method and active through the analysis of case studies, raising the inter-action and discussion among students about the organizations and psychosocial risks inherent therein Presentation and practical demonstration of organizational situations, for discussion and analysis.*

*Evaluation Methodology:*

*Course Rating*

*a) Alternative 1*

*Elements of Evaluation Date / Time Weight Minimum grade*

*Teamwork 30%*

*Final test 70% 7.5*

*b) Alternative 2*

*Elements of Evaluation Date / Time Weight Minimum grade*

*TAG 100% 9.5*

*b) Final evaluation*

*All students will receive a final exam to be held at a time of evaluation. The final exam will be weighted 100%. In the final exam, the student is entitled to oral, if it is evaluated between 8 and 9 figures*

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

*Visto esta unidade curricular ter, como objectivo, a abordagem psicossociológica das organizações, proporcionando alguns referenciais teóricos, bem como ferramentas práticas, no sentido da compreensão das*

*principais características, a nível individual e grupal, que influenciam os diferentes processos e resultados organizacionais, bem como a qualidade de vida dos indivíduos e, assim, perspectivar a existência de factores e riscos psicossociais que influenciam as dinâmicas organizacionais, torna-se necessário a análise do funcionamento das organizações, compreendendo todos os factores que influenciam o seu funcionamento e que podem ser geradores de tensões, stress e outros riscos psicossociais, para, então, ser possível a aprendizagem, por parte dos alunos, de como intervir a nível organizacional para a minimização destes riscos existentes, melhorando, assim, a qualidade de vida no trabalho.*

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

*Since this course have as objective the social psychological approach of organizations, providing some theoretical and practical tools towards the understanding of the main characteristics, individual and group level, which influence the different processes and organizational outcomes, as well as the quality of life of individuals and thus to envisage the existence of psychosocial factors and risks that influence the organizational dynamics, it is necessary to review the functioning of organizations, including all factors that influence their operation and which may be generating tension, stress and other psychosocial risks to then be possible learning by students, how to intervene at the organizational level to minimize these risks, thus improving the quality of work life.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

*CUNHA, M. P. et al (2005), Manual de Comportamento Organizacional e Gestão, Lisboa, Rh Editora  
ROBBINS, S. (2004), Organizational Behaviour, London, Prentice Hall  
FERREIRA, J. M. C.; NEVES, J. & CAETANO, A. (2003), Manual de Psicossociologia das Organizações, Lisboa, McGraw-Hill*

### Anexo IX - Concepção e Gestão da Formação

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Concepção e Gestão da Formação*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Maria Teresa Freitas de Sousa Basto*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Fornecer um enquadramento estratégico da formação, desenvolver competências para a sua concepção e implementação. O diagnóstico das competências demonstradas pelos futuros formadores e o treino dos aspectos pedagógicos mais relevantes na sua actuação enquanto agentes formativos constituem objectivos centrais, bem como os aspectos relacionados com o planeamento e os controlos inerentes à gestão dos sistemas de formação. Importa que o aluno venha a ser capaz de:*

*- Identificar conceitos, teorias e modelos explicativos do processo de aprendizagem, bem como os facilitadores do mesmo; Identificar e desenvolver as competências e capacidades necessárias à actividade de formador nos diferentes sistemas de formação; Caracterizar os diferentes sistemas de formação, de acordo com os objectivos e públicos-alvo específicos, metodologias e meios pedagógicos utilizados; Identificar os princípios orientadores para a concepção e elaboração de planos de unidades de formação.*

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

*Provide a strategic framework of training, develop skills for their design and implementation. Prepare staff training to the new requirements in this area.*

*The Unit Curriculum Management Systems Training II has as its main purpose is to facilitate the student moments of discussion and reflection on the role of training in the skills development of Human Resources, which must be taken into account as a factor in the strategic and dynamic business management.*

*The diagnosis of the skills displayed by the "future trainers (in training)" aspects of teaching and training more relevant act as agents in their training are central goals of the Course Unit as well as aspects related to the planning and controls inherent in the management of systems training.*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*1. A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL E OS RECURSOS HUMANOS*

*II. Simulações Pedagógicas Iniciais (Autoscopias)*

*III. A FORMAÇÃO PROFISSIONAL*

*3.1 Sistemas de Formação*

*3.3 Modalidades da Formação Profissional (Formação Inicial, Contínua e de Reconversão); Sensibilização*

*Profissional e Formação Pré-Profissional*

*IV. Organização e Gestão da Formação*

**V. Diagnóstico das Necessidades****VI. O Formador e o contexto onde se desenvolve a formação****6.1 Pedagogia e Andragogia****VII. Teorias, Factores, Processos de Aprendizagem e Princípios da Formação****VIII. Metodologias e técnicas de formação adequadas às estratégias definidas****- Relação pedagógica /andragógica, comunicação e animação de grupos****IX. Técnicas de utilização dos equipamentos de formação****X. Avaliação dos resultados e validação da formação****XI. Concepção e elaboração de programas****CONCEPÇÃO DE UM PROGRAMA DA FORMAÇÃO: Componentes de uma Planificação****XII. Simulações Pedagógicas Finais (Autoscopias finais)****6.2.1.4. Syllabus:****I. BUSINESS ORGANIZATION AND HUMAN RESOURCES****II. Initial Pedagogical Simulations (autoscopy)****III. VOCATIONAL TRAINING****3.1 Training Systems****3.3 ODALITIES of Vocational Training (Initial Training, and Continuing Conversion) Professional Awareness and****Pre-Vocational Training****IV. Organization and Management Training****V. Diagnostic Needs****VI. The context in which Trainer and develops training****6.1 Pedagogy and Andragogy****VII. Theories, Factors, Learning Processes and Principles of Training****VIII. Methodologies and training techniques appropriate to the strategies defined****- Pedagogical Value / andragogical, communication and entertainment groups****IX. Techniques for the use of training facilities****X. Evaluation of results and validation of training****XI. Design and development of programs****DESIGN OF A TRAINING PROGRAM: Components of a Planning****XII. Pedagogical Simulations Finals (final Autoscopy)****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*Visto que o que se pretende é dotar os alunos de competências na área de formação, de determinar momentos de reflexão para uma melhor gestão estratégica nas empresas e permitir o treino do planeamento e dos controlos inerentes à gestão dos sistemas de formação, importa que o aluno seja capaz de identificar conceitos, teorias e modelos explicativos do processo de aprendizagem, compreendendo a sua importância para a implementação duma abordagem mais eficaz da formação, assim como identificar e desenvolver as competências e capacidades necessárias à actividade de formador nos diferentes sistemas de formação e caracterizar os diferentes sistemas de formação, de acordo com os objectivos e públicos-alvo específicos, metodologias e meios pedagógicos utilizados, tornando-se, então, capaz da formulação de eficazes planos de formação adequados aos diferentes contextos.*

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

*Since the aim is to provide students with skills in training, to determine moments of reflection for better strategic management in business and allow the training of planning and controls inherent in the management of training systems, it is important that the student be able to identify concepts, theories and models that explain the learning process, understanding its importance for the implementation of a more effective approach to training, as well as identify and develop the competencies and skills required for the activity of a trainer in various training systems and to characterize the different training systems, in accordance with the objectives and target audiences, methodologies and teaching methods used, becoming then able to formulate effective training plans tailored to different contexts.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Autoscopia inicial, utilizando um método activo, para, através da apresentação de um tema pelos alunos, ser possível a auto-aprendizagem da realização de uma sessão de formação. Método expositivo, através da utilização do power-point, para a apresentação teórica da matéria. Método interrogativo, activo e demonstrativo, através da análise de casos e situações de dinâmicas de grupo, suscitando a inter-acção e discussão entre os alunos.*

*Autoscopia final, demonstrando, na prática, a aprendizagem existente face ao leccionado.*

**Metodologia de avaliação:****Avaliação Curricular****Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima****TAG 70% 7,5****Autoscopia final 30% 9,5**

*Existe a obrigatoriedade da realização de duas sessões de formação simulada (autoscopia).*

*A classificação obtida na primeira autoscopia deverá ser avaliada qualitativamente como positiva.*

**Avaliação Final**

**No exame final existe a obrigatoriedade de realização da autoscopia final**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching methodology:**

**Autoscopy home, using an active method for, through the presentation of a theme by students can be self-learning to hold a session formação. Método exhibition, using the power-point for the theoretical presentation of the matter . Interrogative method, active and demonstrative, through analysis of cases and situations of group dynamics, raising the inter-action and discussion among students.**

**Autoscopy end, demonstrating in practice in relation to existing learning taught.**

**Evaluation Methodology:****Course Rating**

**Elements of Evaluation Date / Time Weight Minimum grade**

**TAG 70 7.5%**

**Autoscopy final 30 9.5%**

**There is a requirement of conducting two training sessions simulated (autoscopy).**

**The classification obtained in the first autoscopy should be evaluated qualitatively as positive.**

**Final Evaluation**

**In the final exam there is a requirement for completion of the final autoscopy**

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

**Como o principal objectivo é dotar os alunos de competências a nível de formação, para uma eficaz gestão e planeamento na área da formação, assim como muni-los da capacidade de transmissão de conhecimentos adequados aos objectivos específicos de formação e ao público-alvo existente, torna-se necessário, para além da componente teórica desta unidade curricular, reforçá-la com as autoscopias existentes (a inicial para, através da sua visualização, os alunos verificarem os seus pontos fracos como formadores e a final, para serem avaliados face à sua progressão e aprendizagem como formadores (a nível de postura, voz, organização e planeamento do tema trabalhado))**

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

**Since the main objective is to provide students with skills in training, for effective management and planning in the area of training, and arming them the ability to transmit knowledge appropriate to the specific training and the existing audience, becomes necessary, beyond the theoretical component of this course, enhance it with the existing autoscopy (the initial, through its display, the students check their weaknesses as trainers and the final, to be evaluated against the progression and learning as trainers (the level of posture, voice, organization and planning of the theme worked))**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**- Bento, L.; Salgado, C. T. – A Formação Pragmática – Um Novo Olhar, Pergaminho, 2001.**

**- Ferrão, L.; Rodrigues, M. - Formação Pedagógica de Formadores - Da Teoria à Prática, Lidel, Lisboa 2000.**

**- Ferreira, T. Paulo - Guia do Animador, Uma Actividade de Formação, Multinova, 1999.**

**Anexo IX - Gestão e Coordenação de Projectos****6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Gestão e Coordenação de Projectos**

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Manuel Pedro Fernandes Graça**

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Dotar o estudante da metodologia e instrumentos para o desenvolvimento e gestão de um projecto desde a sua fase da concepção, passando pela preparação, execução, controlo e encerramento.**

**Procurar-se-á integrar o normativo PMBok®, desenvolvido pelo Project Management Institute à gestão de projectos, diferenciando a fase da coordenação e execução de acordo com a natureza e tipologia de projecto por área da engenharia.**

**Introdução à gestão de projecto de acordo com os princípios da Project Management Institute. Iniciação do projecto – o desenvolvimento do Project Charter. O Planeamento do Projecto. O Controlo e Execução do projecto. As diferentes formas e etapas de coordenação de acordo com a tipologia do projecto.**

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

*To provide the student the methodology and tools for developing and managing a project from the design, through preparation, implementation, monitoring and closure.*

*The content will integrate the normative PMBOK®, developed by the Project Management Institute, differentiating the phase of the coordination and implementation in accordance with the nature and type of project.*

*Introduction to project management in accordance with the principles of Project Management Institute. Initiation of the project - the development of the Project Charter. The Project Planning. The Control and Implementation of the project. The different forms and stages of coordination according to the type of project.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

**1. Introdução à gestão de projecto de acordo com os princípios da Project Management Institute**

- Fases do Projecto e o seu ciclo de vida
- Áreas de intervenção ao nível da gestão de projectos

**2. Iniciação do projecto**

- Desenvolvimento do Charter do Projecto

**3. Planeamento do Projecto**

**3.1 Definição de requisitos e âmbito do projecto: a definição e construção da WBS e OBS.**

**3.2 Qualidade do projecto;**

**3.3 Gestão do Risco;**

**3.4 Comunicação.**

**3.5 Aquisições**

**3.6 O Plano do projecto**

- Inputs e outputs;
- Actividades do projecto;
- Estimar e planear os recursos e as actividades;
- Optimizar o plano do projecto;
- Recrutar pessoal e alocar recursos para o projecto;
- Estimar e determinar o custo do projecto.
- Elaborar dossier do projecto

**4. Controlo e Execução do projecto**

- Relação entre o planeamento e o controlo
- Contratação e a afectação à qualidade do projecto;
- Controlo da execução do projecto
- Sistema de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho

**6.2.1.4. Syllabus:**

**1. Introduction to project management in accordance with the principles of Project Management Institute**

- Phases of the Project and its life cycle
- Areas of intervention in the management of projects

**2. Project initiation**

- Development of the Project Charter

**3. Project Planning**

**3.1 Definition of requirements and scope of the project: the definition and construction of the WBS and OBS.**

**3.2 Quality of the project;**

**3.3 Risk Management;**

**3.4 Communication.**

**3.5 Acquisitions**

**3.6 The Project Plan**

- Inputs and outputs;
- Activities of the project;
- Estimate and plan the resources and activities;
- Optimize the project plan;
- Recruit staff and allocate resources to the project;
- Estimate and determine the cost of the project.
- Prepare the project report

**4. Monitoring and Implementation Project**

- Relationship between planning and control
- Recruitment and assignment to the quality of the project;
- Monitoring the implementation of the project

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

*O ISLA tem por missão gerar, difundir e aplicar conhecimento em diversos domínios, incluindo o da engenharia, contribuindo para a consubstanciação da sua missão através da promoção da criatividade e da inovação como factores de crescimento, desenvolvimento sustentável e bem-estar, com base em apostas diferenciadas. Nesta medida, os objectivos da UC aqui proposta, entendidos como um dos pilares para a formação de especialistas na área da engenharia, particularizando para a área da gestão na segurança do trabalho.*

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

*ISLA has the mission to generate, disseminate and apply knowledge in various fields, including engineering, contributing towards the realization of its mission by promoting creativity and innovation for growth, sustainable development and welfare, based on different bets.*

*To this extent, the goals of the UC here proposed, seen as one of the pillars for the training of specialists in engineering, specifically for the management on the labor safety area.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino: Numa fase inicial no formato de aula expositiva, onde os conteúdos do PMBOK são apresentados e discutidos. Numa segunda fase e em forma de orientação tutorial, os alunos irão realização de pequenos trabalhos de pesquisa com apresentação escrita, oral e defesa do mesmo de forma a promover o assimilamento dos conteúdos.*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular*

*A aprovação (nota final igual ou superior a 9.5/20.0 valores)*

*A avaliação curricular será efectuada através de:*

*A - um teste escrito individual, a realizar no final da época lectiva (30% da nota final)*

*B - trabalho escrito em grupo de no máximo 3 elementos (35% da nota final)*

*C - apresentação e defesa oral do trabalho realizado (35% da nota final)*

*Os alunos com nota inferior a 9.5/20.0 valores, em qualquer uma das 3 componentes anteriores, terão de se submeter a avaliação final.*

*Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Teaching methodology:*

*The subject is taught at an early stage in the lecture format, where the contents of PMBOK are presented and discussed. In a second phase and in the form of tutorial guidance, students will carry out small research projects with oral defense in order to promote the assimilation of the contents.*

*Evaluation Methodology:*

*Curricula evaluation*

*the approval (final grade greater than or equal to 9.5/20.0 values) is necessary condition to credit this UC. The curriculum evaluation will be done through:*

*A - an individual written test to be held at the end of that time teaching (30% of the final grade)*

*B - written work in group (groups with maximum of 3 elements) (35% of the final grade)*

*C - oral presentation and defense of the work (35% of the final grade)*

*Students with a grade lower than 9.5/20.0 values in any of the three previous components, will have to undergo final evaluation*

*Final Evaluation*

*All students will receive a final exam to be held at a time of evaluation.*

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

*A UC encontra-se focada em fornecer conhecimentos e desenvolver competências para uma boa gestão e coordenação de projectos no âmbito da engenharia. Dessa forma a apresentação de conhecimentos e instrumentos que facilitem a preparação, gestão e coordenação de projectos é efectuada com base no guia internacional PMBOK. A realização de um trabalho, em regime tutorial, irá permitir aos alunos serem confrontados com situações onde os conhecimentos anteriormente apresentados deverão ser aplicados.*

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

*This UC is focused on providing knowledge and developing skills for a efficient management and coordination of engineering projects. The presentation of the basics of this knowledge and some tools that facilitate the preparation, management and coordination of the project will be carried out based on the PMBOK international management guide. The work that will be done within the tutorial system will allow the students to be confronted with situations where the knowledge previously acquired should be applied.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

- **PMBOK, 2000 PMI - Project Management Institute Standards Committee (2000). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge."** Upper Darby, PA Project Management Institute
- **JACK R. MEREDITH - SAMUEL J. MANTEL JR. "Project Management – A Managerial Approach", 4ª Edição, Wiley**
- **J. R. Navas Martín; Engenharia da Gestão de Projecto, Lidel, 2008**

**Anexo IX - Higiene do Trabalho I****6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Higiene do Trabalho I*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Objectivos:**

*Descrever o âmbito e os princípios da Higiene do Trabalho (HT); Conhecer a classificação dos agentes de risco físico, químico e biológico; Identificar parâmetros, medidas de avaliação, prevenção e protecção, legislação e normas técnicas aplicáveis aos agentes.*

**Competências a Desenvolver:**

*Pretende-se que os alunos tenham as seguintes competências: SABER: Higiene do Trabalho; Noções sobre Legislação e Normas Técnicas relacionadas com os agentes de risco; Medidas de prevenção e de protecção. SABER-FAZER: Identificar os diversos factores de risco relacionados com a Higiene do Trabalho; Utilizar os métodos, aparelhos de medição e as técnicas inerentes à avaliação quantitativa dos agentes de risco na Higiene do Trabalho; Analisar e definir as medidas de prevenção e protecção face aos agentes de risco; Operacionalizar e controlar a implementação das medidas preconizadas.*

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

**Objectives:**

*To describe the scope and the principles of the Occupational Hygiene (OH); Acknowledge the classification of physical, chemical and biological risk agents; To identify parameters, evaluation measures, prevention and protection, legislation and norms applicable to the agents;*

**Skills to Develop:**

*It is intended that students have the following competences: KNOW: Occupational Hygiene; Understanding Legislation and Technical Standards relating to risk agents, preventive and protective measures. KNOW-DO: Identify the various risk factors related to Occupational Hygiene; Using the methods, measuring instruments and techniques of quantitative assessment of inherent risk agents in Occupational Hygiene, analyze and define the measures of prevention and protection against the risk agents; Operate and control the implementation of the specified measures.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Introdução à HT: Evolução do conceito; Metodologia de actuação na HT; Objectivo; Responsabilidade e competência do Higienista; Áreas de interacção; Ramos da HT; Tipo de Agentes de Risco.*

*Ruído Ocupacional: Enquadramento Legal; Aparelho Auditivo; Parâmetros a considerar; Fontes sonoras; Propagação do som; Factores que influenciam a lesão auditiva; Tipo de ruído; Instrumentos de medição; Princípios da avaliação da exposição; Incerteza da medição; Verificação/selecção de protectores auditivos; Efeito sobre a saúde e bem-estar; Medidas de prevenção*

*Iluminação: Luz; Visão; Normativos e legislação; Iluminação nos locais de trabalho; Principais tipos de lâmpadas; Riscos das instalações de iluminação e sua prevenção; Conselhos para a manutenção da instalação de iluminação em funcionamento.*

*Ambiente Térmico: Fisiologia humana; Patologias devidas à exposição a stress térmico; Modos de transmissão de*

**calor entre o homem e o meio envolvente; Factores que influenciam a sensação de conforto térmico; Medidas de prevenção e controlo**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**Introduction to OH: Evolution of the concept, methodology of action in OH; Purpose, Responsibility and competence of the Hygienist; the areas of interaction; Sections of OH; Types of Risk Agents.**

**Occupational Noise: Legal Framework; Hearing; parameters to be considered; Sound sources; Sound propagation; Factors influencing hearing damage; type of noise; measuring instruments; principles of exposure assessment; uncertainty of measurement; verification / selection of protective hearing; effect on the health and welfare; prevention measures.**

**Lighting: Light; Vision; Regulatory and legislation; Lighting in the workplace; Main types of lamps; Risks on lighting installations and their prevention; Good measures on the maintenance of the lighting installation.**

**Thermal Confort :Human physiology; Diseases due to exposure to heat stress; Modes of heat transfer between man and the environment; Factors influencing the thermal comfort; Control and prevention measures.**

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

**O principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área dos três agentes físicos referidos no programa. Desta forma, a unidade curricular (UC) aborda todos os aspectos relacionados com o enquadramento legal e normativos, conceitos, metodologias e técnicas de avaliação e controlo da exposição aos agentes, equipamentos de leitura e seu princípio de funcionamento parâmetros e unidades de medição, exercícios de aplicação, metodologia e estratégia de amostragem, efeitos no organismo e medidas de prevenção e correcção, colectiva e individual.**

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

**The main objective is to equip students with skills in the three physical agents**

**in the program. Thus, the course unit (CU) covers all aspects of the legal and regulatory framework, concepts, methodologies and techniques for evaluating and controlling exposure to the agents, equipment and reading its principle of operation parameters and units of measurement exercises application, methodology and sampling strategy, and effects on body measures of prevention and correction, collectively and individually.**

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

**Metodologia de ensino: Aulas teóricas para enquadramento da matéria e conceitos (métodos interrogativo e expositivo) e discussões pelos estudantes de situações práticas. Execução de exercícios práticos de aplicação da matéria (métodos activo e participativo).**

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular**

**Trabalho pratico em contexto real de trabalho e dois testes escritos. Os testes têm uma ponderação na nota final de 90% sendo que os 10% restantes são atribuídos ao trabalho. As datas dos testes e do trabalho são agendadas com os estudantes. No caso de o aluno obter uma nota inferior a 9,5 valores na média dos testes escritos e uma nota inferior a 11 valores no Trabalho, transita automaticamente para o regime de avaliação final.**

**Avaliação Final**

**Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.**

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

**Teaching method: Theoretical classes for the matter and concepts (interrogative methods and expository) and discussions by students of practical situations. Practice exercises for the application of matter (active and participatory methods).**

**Assessment Method:**

**Course Rating**

**Practical work in the real context of work and two written tests. The tests have a weighting of the final grade of 90% and the remaining 10% are assigned to work. The test and work dates are scheduled with the students. Should the student earn a grade lower than 9.5 on the average of written tests and a score below 11 values at practical Work, automatically carried over to the system of final assessment.**

**Final Evaluation**

**All students have the choice to a final exam at special evaluation dates.**

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

**O principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área do ruído ocupacional, iluminação e ambiente térmico. A componente teórica desta UC é reforçada com a componente fortemente prática em aula e e em contexto real de trabalho.**

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

*The main objective is to provide students with competences in the field of occupational noise, lighting and thermal confort. The theoretical component of this curricular unit's is strongly reinforced by the practical component in the classroom and on-the-job.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

- *CUNHA, Georgina e outros (2008). Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Verlag Dashofer.*
- *ESPESO SANTIAGO, Jose Avelino (2002). Manual para Formación de Técnicos Prevención Riesgos Laborales, Valladolid, Editorial LexNova, 9ª Edição*
- *Decreto-Lei 182/2006 de 6 de Setembro*
- *FREITAS, Luís Conceição (2008). Segurança e Saúde no Trabalho. Edições Sílabo, 1ª Edição*
- *ISO 8995-3:2006 – Lighting of work places - Lighting requirements for safety and security of outdoor work places*
- *ISO 8995:2002 - Lighting of indoor work places*
- *MENENDEZ DIEZ, Faustino (2009). Higiene Industrial: Manual Para La Formacion Del Especialista. Valladolid, Editorial LexNova, 10ª Edição*

### Anexo IX - Segurança do Trabalho I

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Segurança do Trabalho I*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Alberto Manuel Correia Santos Silveira*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Objectivos: Caracterizar e aplicar as diversas técnicas de avaliação dos riscos de acidentes de trabalho, associados a locais de trabalho, à movimentação manual de cargas e à movimentação mecânica de cargas, operacionalizar os processos de controlo dos riscos de acidentes de trabalho relacionados com esses temas*

*Descrever e avaliar os riscos específicos de natureza eléctrica e operacionalizar os processos e meios de controlo de riscos de natureza eléctrica*

*Caracterizar e aplicar a protecção individual e descrever os vários tipos de equipamentos de protecção individual e a sinalização de segurança*

**SABERES:** *Noções sobre normas de segurança*

*Medidas de prevenção e de protecção*

**SABERES-FAZER:**

*Identificar fontes de risco relacionadas com a segurança do trabalho*

*Utilizar os métodos e as técnicas adequadas à avaliação dos riscos associados às condições de segurança do trabalho. Analisar, operacionalizar e controlar a implementação de medidas de prevenção e de protecção*

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

*Objectives: Describe and apply the various techniques of risk assessment of workplace accidents, associated with places of work, manual handling and mechanical handling of loads, operationalize the processes to control the risk of work accidents related to these themes*

*Describe and assess the risks specific electrical in nature and operate processes and means of risk control electrical in nature*

*Characterize and apply personal protective equipment and describe the various types of personal protective equipment.*

*Describe and apply the safety signs*

*Is intended that students acquire the following competencies:*

**KNOWLEDGE:**

*Understanding safety standards*

*Measures of prevention and protection*

**KNOWLEDGE-MAKING:**

*Identify sources of risk related to work safety*

*Using the methods and techniques appropriate to the risk assessment of the conditions of safety*

*Analyze, operate and monitor the implementation of prevention and protection*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Enquadramento da Segurança do Trabalho.*
2. *Riscos associados a locais e postos de trabalho.*
3. *Movimentação manual de cargas.*
4. *Movimentação mecânica de cargas.*
5. *Riscos de contacto com a corrente eléctrica.*
6. *A protecção individual.*

## 7. Sinalização de segurança.

### 6.2.1.4. Syllabus:

1. *Placement of Work Safety.*
2. *Risks associated to places and jobs.*
3. *Manual handling loads.*
4. *Mechanical handling charges.*
5. *Risk of contact with electrical power.*
6. *The personal protection.*
7. *Safety signs.*

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

*A conclusão da licenciatura em Engenharia de Segurança do Trabalho possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho).*

*Sendo a área temática da Segurança do Trabalho uma das áreas fundamentais, tanto ao nível do perfil profissional de Técnico Superior de SHT, como no contexto global desta licenciatura, os objectivos e conteúdos programáticos desta Unidade Curricular foram baseados nos objectivos e temas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos do Manual de Certificação do ex- Idict, datado de 2001.*

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

*Completion of Engineering degree in Occupational Safety enables the student applies for professional certification as Senior Technical Safety and Hygiene, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of Labour's former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions).*

*Being the subject area of Work Safety one of the key areas, both at the professional profile of Senior Technician of HTS, as in the overall context of this degree, the objectives and syllabus of this course were based on the objectives and themes to be addressed within of the syllabus of the Manual on Certification of former IDICT, dated 2001.*

### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Metodologia de ensino:*

*Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes*

*Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.*

*Apresentação de estudos de caso, demonstrações, apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular:*

*a) Avaliação Distribuída*

*1.º teste Novembro 35% 7,5*

*2.º teste Fevereiro 35% 7,5*

*Trabalho individual 30% 12*

*Nota final da AD 100%*

*Avaliação Final*

*Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.*

*Observações:*

*Transitam automaticamente para avaliação final por exame os estudantes que obtenham na avaliação distribuída:*

*Uma nota inferior a 7,5 valores em cada um dos testes escritos;*

*Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;*

*Uma média aritmética da soma das notas dos dois testes, inferior a 9,5 valores.*

### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*Teaching methodology:*

*Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active and participatory).*

*Presentation of practical examples using dynamic image and group work*

*Presentation of case studies, demonstrations, public presentations of speakers with experience in some of the programmed contents.*

*Evaluation Methodology:*

*Course evaluation:*

**a) Distributed Evaluation****1.º Written Test 35% 7,5****2.º Written Test 35% 7,5****Individual Practical Work 30% 12****Final Grade 100%****Final Evaluation****All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.****Remarks:****Pass automatically to the final evaluation by students who obtain examination in distributed evaluating:****A score below 7.5 on each written test;****A score below 12 points in an individual or group practical work;****An arithmetic mean of the sum of the two tests scores less than 9.5 values****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

*Face aos objectivos e competências que se pretendem para os estudantes desta Uc, a componente teórica leccionada é complementada e reforçada com uma componente prática, através da apresentação de exemplos práticos e imagem dinâmica, complementada pela apresentação de casos de estudo, demonstrações e apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados.*

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

*Given the objectives and competencies that are intended for students of UC, the theoretical taught is complemented and reinforced with a practical component, through the presentation of practical examples and dynamic image, complemented by the presentation of case studies, demonstrations and public performances of speakers with experience in some of the programmed contents.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

- (1) FREITAS, Luís Conceição (2008). *Segurança e Saúde do Trabalho*. Edições Sílabo.
- (2) SILVEIRA, Alberto e outros (2006). *Metalurgia e Metalomecânica – Manual de Prevenção*. ISHST.
- (3) SILVEIRA, Alberto e outros (2000/2010). *Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho*. Verlag Dashofer.
- (4) FONSECA, António e outros (1998). *Concepção de locais de trabalho – Guia de apoio*. Idict.
- (5) FRANCO, Maria Helena (1999). *Sinalização de Segurança e Saúde nos locais de trabalho*. Idict.
- (6) TEIXEIRA, Filomena (1999). *Movimentação manual de cargas*. Idict.

**Anexo IX - Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação****6.2.1.1. Unidade curricular:*****Técnicas de Informação, Comunicação e Negociação*****6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):*****Manuel Pinto Teixeira*****6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

***Objectivos:***A UC tem como objectivo preparar profissionais por estas áreas específicas, ou desempenhem outras funções de gestão, dotando-os do imprescindível saber do que é e como se processa a comunicação em cenário empresarial e de trabalho. É importante conhecer os diversos mecanismos da comunicação, quais os seus fundamentos teóricos, as suas técnicas, e a sua utilização em cenário de negociação. Os estudantes evoluirão para o manejo das ferramentas comunicacionais, de modo a poderem intervir com assertividade, nomeadamente na formação e criação de uma cultura de SHT

***Competências:***Compreensão do fenómeno comunicação, como se processa, e os respectivos mecanismos e funções. Proporcionar as aptidões necessárias para apresentar soluções, justificando de forma clara as opções, e emitir instruções objectivas aos participantes nas equipas de trabalho. Há-de permitir conjugar a transmissão de mensagens, e elucidação plena sobre os seus conteúdos, e a explicação objectiva em contexto laboral

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

***Objectives:*** The UC is designed to prepare professionals for these specific areas, or have other management functions, giving them the essential knowledge of what is and how it handles the communication landscape in business and work is important to understand the various mechanisms of communication, what are its theoretical foundations, their techniques and their use in the negotiation stage. Students will develop for the management of

*communication tools so that they can act with assertiveness, particularly in training and creating a culture of SHT Skills: Understanding the Phenomenon communication, as it is processed, and the mechanisms and functions. Provide the necessary skills to deliver solutions, justifying the options clearly, objectively and issue instructions to participants in work teams. Will allow for combining the transmission of messages, and full elucidation of their content, and objective explanation based learning*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*Introdução*

*O processo comunicacional na actualidade*

*A Informação*

*Relação da informação global com a comunicação*

*Os meios de comunicação de massa*

*Funções dos meios de comunicação de massa*

*Comunicação*

*Teorias sobre a comunicação*

*I Painel – Desenvolvimento do Processo Comunicacional – Características e Barreiras*

*II Painel – Enquadramento da Informação nas Estratégias de Trabalho*

*III Painel – Comunicação Formal e Informal em Contexto de Recursos Humanos*

*IV Painel – Estilos e Técnicas de Informação Pessoal e Grupal em Ambiente de Trabalho*

*V Painel – Estratégias de Comunicação para a Obtenção das Melhores Decisões*

*VI Painel - Comunicar e Informar com Eficácia em Contexto de Negociação e Liderança*

*VII Painel - Construção de um Plano de Informação no Quadro da Gestão de Recursos Humanos*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

*Introduction*

*The communication process at present*

*The Information*

*Relationship between global information and communication*

*The mass media*

*Functions of the mass media*

*Communication*

*Theories of communication*

*Panel I - Development of the Communicational Process - Features and Barriers*

*Panel II – Framework of Information on Work Strategies*

*Panel III - Formal and Informal Communication in the Context of Human Resources*

*Panel IV - Styles and Techniques of Group and Personal Information in the Workplace*

*Panel V - Communication Strategies for Getting the Best Decisions*

*Panel VI - Inform and Communicate Effectively in the Context of Negotiation and Leadership*

*Panel VII - Construction of an Information Plan within the Framework of Human Resources Management*

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

*Visto esta Unidade Curricular ter, como objectivo, dotar os alunos do imprescindível saber do que é e como se processa a comunicação em cenário empresarial e de trabalho, torna-se necessário que estes conheçam os diversos mecanismos da comunicação, quais os seus fundamentos teóricos, as suas técnicas, e a sua utilização em cenário de negociação pois será a partir destes alicerces de conhecimento que os formandos evoluirão para patamares mais avançados quer na descodificação quer no manuseio das ferramentas comunicacionais*

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

*Since this course have as the objective of equipping students with the indispensable knowledge of what is communication and how it is handled in a business and work environment, it is necessary that they know the various mechanisms of communication, what their theoretical foundations are, their techniques and their use in a negotiation environment, since it will be from these foundations of knowledge that students will progress to more advanced levels in either decoding or managing communication tools*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Metodologia de ensino:*

*Método expositivo, através da utilização do power-point, para a apresentação teórica da matéria. Método interrogativo e activo, através da análise de textos, suscitando a inter-acção e discussão entre os alunos sobre o âmbito da comunicação. Apresentação prática e demonstrativa de situações inerentes à comunicação, informação e negociação, para a sua discussão e análise.*

*Metodologia de avaliação:*

**Avaliação Curricular****a) Alternativa 1****Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima****Trabalho em grupo 40%****Teste final 25/01/2010 (RHA) 60% 7,5**

**NOTA: O trabalho intercalar é realizado em grupo, com a cotação de 40%, obrigando à apresentação oral, sendo a cotação de 20% para o trabalho escrito e de outros 20% para a apresentação oral.**

**b) Alternativa 2****Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima****TAG 25/01/2010 (RHA) 100% 9,5****Avaliação Final****Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.****6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching methodology:**

**Expository method, using power-point for the theoretical presentation of the matter. Questioning and active methods, through analysis of texts, raising interaction and discussion among students on the field of communication. Presentation and demonstration of practical situations related to information, communication and negotiation, for discussion and analysis.**

**Evaluation Methodology****a) Alternative 1****Elements of Evaluation Date/Time Weight Minimum Grade****Group work 40%****Final test 25/01/2010 (RHA) 60% 7,5**

**NOTE: The interim work is performed in groups, with the rate of 40%, forcing an oral presentation, and this will be divided into 20% for the written work and another 20% for oral presentation.**

**b) Alternative 2****Elements of Evaluation Date/Time Weight Minimum Grade****Global Assessment Test 25/01/2010 (RHA) 100% 9,5****Final Evaluation****All students will be able to do a final exam, to be held at a time of evaluation.****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

**Visto que o que se pretende nesta Unidade Curricular ser que o aluno compreenda o fenómeno da comunicação, como se processa, e os seus respectivos mecanismos e funções, tornando-se capaz de apresentar as soluções necessárias face aos conceitos, teorias e modelos explicativos do processo de comunicação e informação e, assim, desenvolvendo técnicas de comunicação e negociação, adaptadas às diferentes situações, torna-se necessário utilizar o método expositivo para apresentar esses modelos, teorias e o processo da comunicação, assim como recorrer ao método interrogativo, demonstrativo e activo para, através da análise de situações e casos práticos, na análise crítica e discussão dos mesmos, o aluno interiorizar e assimilar essas mesmas técnicas e reconhecer as mais adequadas aos diferentes contextos.**

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

**Since what is sought in this Course is that the students understand the phenomenon of communication, how it handles, and its mechanisms and functions, making them able to provide the solutions necessary to address concepts, theories and models that explain the process communication and information and thereby developing skills of communication and negotiation, adapted to different situations, it becomes necessary to use the lecture method to present these models, theories and process of communication, as well as resort to the questioning, demonstrative and active methods, in order that, through analysis of situations and case studies, critical analysis and discussion, students internalize and assimilate those same techniques and recognize the most appropriate to different contexts.**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**REGO, Arménio, Comunicação Pessoal e Organizacional – Teoria e Prática, Edições Sílabo, Lisboa, 2007**

**JOSIEN, Michel. Técnicas de Comunicação Interpessoal. Bertrand Editora, Lisboa, 2003.**

**RIBEIRO, Lair. Comunicação Global – A Magia da Influência. Pergaminho, Lisboa, 1998.**

**RODRIGUES, Adriano Duarte, Comunicação e Cultura – A experiência cultural na era da informação, Editorial Presença, Lisboa, 1994**

## Anexo IX - Organização da Emergência

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

**Organização da Emergência**

### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

**Alberto Manuel Correia Santos Silveira**

### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

#### **Objectivos:**

**Caracterizar as diversas situações consideradas de emergência**

**Identificar os tipos de respostas às situações de emergência**

**Descrever e estruturar as tipologias de planos de emergência**

**Proceder a simulações de situações de emergência e avaliar os seus resultados tendo em vista a correcção dos desvios à segurança**

**Proceder ao enquadramento legislativo da emergência e identificar os recursos necessários à intervenção em emergências**

#### **SABERES:**

**Identificar as situações que requerem planos de emergência e aplicar os princípios e técnicas de organização da emergência à estruturação do plano**

#### **SABERES-FAZER:**

**Caracterizar as diversas situações consideradas de emergência e os critérios para o dimensionamento de vias e saídas de emergência**

**Conhecer e aplicar o conhecimento sobre a tipologia de planos de prevenção e de emergência**

**Reconhecer e avaliar um plano de emergência através das simulações**

**Conhecer e aplicar a regulamentação relacionada com a organização de emergência vigente**

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

#### **Objectives:**

• **Characterize the various situations considered an emergency.**

• **Identify the types of responses to emergencies.**

• **Describe the types of plans.**

• **Structure plans.**

• **Carry out simulations of emergency situations and evaluate their results in order to correct for deviations from the security.**

• **Carry out a legislative framework for the emergence and identify the resources required for emergency response.**

#### **KNOWLEDGE:**

**Identify situations that require emergency plans and implement the principles and techniques of organization structure of the emergency plan.**

#### **KNOWLEDGE-MAKING:**

**To characterize the different situations considered an emergency.**

**To characterize the criteria for the design of routes and emergency exits.**

**Understand and apply knowledge about the types of prevention plans and emergency.**

**Recognize and evaluate an emergency plan through simulations of emergency.**

**Understand and apply the rules relating to the organization of emergency in force**

### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

**1 Sinalização de segurança contra incêndio e de emergência**

**Principais requisitos e características da sinalização de segurança**

**Enquadramento legal da sinalização de segurança contra incêndio e de emergência**

**2 Vias de evacuação**

**Caracterização das vias de evacuação**

**Localização e distribuição das vias de evacuação**

**Critérios legais no dimensionamento das vias de evacuação**

**3 Organização e gestão da segurança**  
**Responsabilidades e atribuições**  
**Funções principais do serviço de segurança contra incêndio**  
**4 Plano de Prevenção**  
**Caraterização e princípios do plano de prevenção**  
**Exploração e utilização dos espaços e dos sistemas e equipamentos**  
**O plano de manutenção de sistemas e equipamentos**  
**5 Plano de Emergência**  
**Estrutura de um plano de emergência**  
**Actuação em caso de emergência**  
**Planos de intervenção**  
**Planos de evacuação**  
**Instruções de segurança**  
**6 A simulação e treino do Plano de Emergência**  
**Caracterização e encenação do exercício de simulação**  
**Avaliação dos exercícios**  
**A formação no Plano de Emergência**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**1. Signalling fire safety and emergency.**  
**1.1. Main requirements of safety signs.**  
**1.2. Characteristics of safety signs.**  
**1.3. Legal framework for fire safety signs and emergency.**  
**2. Escape routes.**  
**2.1. Characterization of escape routes.**  
**2.2. Location and distribution of escape routes.**  
**2.3. Statutory criteria in the design of escape routes.**  
**3. Organization and management of safety.**  
**3.1. Responsibilities and assignments.**  
**3.2. Main functions of the fire service.**  
**4. Prevention Plan.**  
**4.1. Characterization and principles of the prevention plan.**  
**4.2. Exploration and utilization of space and systems and equipment.**  
**4.3. The maintenance of systems and equipment.**  
**5. Emergency Plan.**  
**5.1. Structure of an emergency plan.**  
**5.2. Acting in an emergency.**  
**5.3. Plans.**  
**5.4. Evacuation plans.**  
**5.5. Safety instructions.**  
**6. The simulation and training of the Emergency Plan.**  
**6.1. Characterization and staging of the simulation exercise.**  
**6.2. Evaluation of exercise.**  
**6.3. Training in the Emergency Plan.**

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

*Possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico SHT, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico SHT do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho).*

*A área temática da Organização da Emergência constitui uma das áreas temáticas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos preconizados no Manual de Certificação de Técnico SHT do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho). Desta forma, os objectivos e conteúdos programáticos desta Unidade Curricular foram baseados nos objectivos e temas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos do Manual de Certificação do ex- Idict, datado de 2001, tendo também em atenção as matérias complexas e particularmente influenciadas pela legislação vigente e acervo normativo actual, da Organização da Emergência.*

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

*Enables the student applies for professional certification as Senior Technical Safety and Hygiene, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions).*

*The thematic area of the Emergency Organisation is one of the subject areas to be addressed as part of the syllabus recommended by the Manual for Certification of Senior Technical Safety and Hygiene of former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions). Thus, the objectives and syllabus of this course*

*were based on the objectives and themes to be addressed as part of the syllabus of the Manual on Certification of former IDICT, dated 2001, also taking into account the complex issues and particularly influenced by legislation and current regulatory legacy of the Emergency Organization.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

##### *Metodologia de ensino:*

*Tendo em atenção os objectivos teórico-práticos e práticos da unidade curricular, os métodos de ensino programados são os seguintes:*

- *Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo).*
- *Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.*
- *Apresentação de estudos de caso e demonstrações, bem como de prática simulada.*

##### *Metodologia de avaliação:*

##### *Avaliação Curricular:*

##### *a) Avaliação Distribuída (AD)*

*1.º teste Abril 35% 7,5*

*2.º teste Junho 35% 7,5*

*Trabalho de grupo 30% 12*

*Nota final da AD 100%*

##### *Avaliação Final*

*Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.*

##### *Observações:*

*Uma nota inferior a 7,5 valores em cada um dos testes escritos;*

*Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;*

*Uma média aritmética da soma das notas dos dois testes, inferior a 9,5 valores.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

##### *Teaching methodology:*

*Noting the theoretical and practical objectives and practical course, teaching methods planned are:*

- *Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active and participatory).*
- *Presentation of practical examples using dynamic image and group work.*
- *Presentation of case studies, demonstrations and simulated practice.*

##### *Evaluation Methodology:*

##### *Course evaluation:*

##### *a) Distributed Evaluation (DE)*

##### *Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade*

*1.º Written Test April 35% 7,5*

*2.º Written Test June 35% 7,5*

*Group Practical Work June 30% 12*

*Final Grade 100%*

##### *Final Evaluation*

*All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.*

##### *Remarks:*

*A score below 7.5 on each written test;*

*A score below 12 points in an individual or group practical work;*

*An arithmetic mean of the sum of the two tests scores less than 9.5 values*

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

*Face aos objectivos e competências que se pretendem para os estudantes desta Uc, a componente teórica leccionada é complementada e reforçada com uma componente prática, através da apresentação de exemplos práticos e imagem dinâmica, complementada pela apresentação de casos de estudo, demonstrações bem como de prática simulada.*

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

*Given the objectives and competencies that are intended for students of UC, the theoretical taught is complemented and reinforced with a practical component, through the presentation of practical examples and dynamic image,*

*complemented by the presentation of case studies, demonstrations and simulated practice.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

- (1) Decreto – Lei n.º 220/2008 de 12/11.
- (2) Portaria n.º 1532/2008 de 29/12.
- (3) Despacho n.º 2074/2009 de 15/01.
- (4) Portaria n.º 1456-A/95 de 11/12.
- (5) DE CASTRO, Carlos; ABRANTES, José Barreira (2009); *Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros.*
- (6) MIGUEL, Marco; Silvano, Pedro (2010); *Regulamento de Segurança em Tabelas. Atípicos. Lisboa.*

### Anexo IX - Gestão da Prevenção

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Gestão da Prevenção*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Manuel António Freitas Costa*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*O presente Programa Curricular tem por objectivo proporcionar aos alunos uma visão integrada e moderna da gestão da prevenção de riscos profissionais nas organizações, através da implementação de sistemas de gestão da Segurança e Saúde do Trabalho (SST). Nesse sentido pretende-se a aquisição das seguintes competências:*

- *Proceder ao enquadramento da gestão da SST na gestão das organizações;*
- *Descrever os principais modelos de sistemas utilizados na gestão da prevenção;*
- *Conhecer os requisitos do referencial normativo NP 4397:2008 para a implementação de sistemas de gestão da SST;*
- *Caracterizar os elementos integradores dos sistemas de gestão da SST nas organizações;*
- *Definir indicadores de gestão para a área da SST;*
- *Predefinir os elementos de garantia de qualidade associados à gestão da prevenção;*

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

*This Curriculum aims to provide students an integrated and modern vision for occupational risk management in organizations through the implementation of management systems for Safety and Health (OSH). Therefore it is intended to obtain the following skills:*

- *Carry out a framework for OSH management linked with the management of organizations;*
- *Describe the main types of systems used for OSH management;*
- *Meet the requirements of the standard NP 4397:2008 for the implementation of OSH management systems;*
- *Characterize the integrative elements of OSH management systems in organizations;*
- *Define indicators for the management of OSH;*
- *Preset the elements of quality assurance associated with the OSH management;*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *A gestão da segurança e saúde do trabalho no contexto da gestão das organizações;*
2. *Principais conceitos ligados à gestão da prevenção;*
3. *Princípios gerais de prevenção;*
4. *A gestão da prevenção;*
5. *Metodologias de gestão da prevenção;*
6. *As normas de requisitos para a implementação de sistemas de gestão da SST;*
7. *Estudo dos requisitos essenciais na implementação de um sistema de gestão da SST:*
  - 7.1. *Diagnóstico inicial;*
  - 7.2. *Política da SST;*
  - 7.3. *Planeamento;*
  - 7.4. *Implementação e operação;*
  - 7.5. *Verificação;*
  - 7.6. *Revisão pela Gestão.*
8. *Casos de estudo;*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

1. *The OSH management in the context of business management;*
2. *Key concepts relating to prevention and to OSH management;*
3. *General principles of prevention;*
4. *The management of prevention;*

**5. Management methods of prevention;**

**6. The standards of requirements for the implementation of OSH management systems;**

**7. Study of the essential requirements for the implementation of an OSH management system:**

**7.1. Initial diagnosis;**

**7.2. OSH policy;**

**7.3. Planning;**

**7.4. Implementation and operation;**

**7.5. Verification;**

**7.6. Management review.**

**8. Case studies;**

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

*A unidade curricular inicia com uma componente teórica que serve para homogeneizar conceitos na área da Gestão da Prevenção, bem como para demonstrar a evolução da importância revelada por organizações internacionais ao longo dos tempos para a implementação de sistemas de gestão da SST nas empresas.*

*Seguidamente, apresenta-se os principais requisitos para a implementação de um sistema de gestão da SST nas empresas, baseados em normas internacionais e/ou nacionais. Para cada um dos requisitos apresentados efectua-se uma primeira abordagem teórica, complementada posteriormente com a interpretação técnica do requisito e com referência a casos de aplicação e/ou a formas de garantir a implementação do mesmo nas empresas.*

*Portanto, todos os conteúdos programáticos estão orientados para o domínio dos conceitos da área da Gestão da Prevenção, mas, colocando em prática os mesmos, através de casos de estudo. Desta forma, o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências definidas.*

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

*The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of Occupational Safety and Health and to demonstrate their progress over time.*

*The course begins with a theoretical component that serves to mix concepts in the field of OSH management, as well as to demonstrate the importance of evolution revealed by international organizations over the years for the implementation of OSH management systems in companies.*

*Then, it presents the main requirements for implementing of OSH management system in companies, based on international and / or national standards. For each of the requirements is carried out a theoretical approach, supplemented later with the technical interpretation of the requirement and with reference to cases studies and / or ways to ensure the implementation of it in companies.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino:*

*Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo), com recurso a exemplos de aplicação dos conceitos*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular*

*a)*

*Elementos de Avaliação Data/Prazo Peso Nota mínima*

*Trabalho Prático 21/01/2011 40% 9,5*

*Teste À data do(s) TAG 60% 8,0*

*Avaliação Final*

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Teaching methodology:*

*Lectures for exposition of subjects (expository and interrogative method), using examples for applying the concepts*

*Evaluation Methodology:*

*Curricular Evaluation*

*a)*

*Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade*

*Practical Work 21/01/2011 40% 9,5*

*Assessment Test At TAG's date 60% 8,0*

*Final Evaluation*

*All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.*

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

*Como o principal objectivo é munir os alunos de competências na área da Gestão da Prevenção, a componente*

*teórica desta unidade curricular é baseada nos requisitos para a implementação de um sistema de gestão da SST nas empresas, baseados em normas internacionais e/ou nacionais.*

*Adicionalmente, recorre-se a casos de estudo e/ou a exemplos de aplicação para esclarecer e exemplificar os temas abordados.*

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

*Since the main objective is to provide skills to students in OSH management, the theoretical component of this course is based on the requirements for the implementation of an OSH management system in companies, based on international and / or national standards.*

*Additionally, it proceeds to the reporting of application examples to clarify the themes and illustrate them.*

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

*CABRAL, Fernando A e ROXO, Manuel (2008); Segurança e Saúde no Trabalho -Legislação anotada; Livraria Almedina; 5.ª Edição;*

*Norma NP 4397:2008;*

*SEAVER, Matt e O'MAHONY, Liam (2000); Gestão de Sistemas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho; Monitor;*

*FREITAS, Luis Conceição (2003); Gestão da Segurança e saúde no Trabalho – 2 Volumes; Edições Lusófonas;*

*APCER (2010); Guia Interpretativo OSHAS 18001:2007 / NP 4397:2008; 18001 – GUIA3/1; Abril de 2010;*

*SGS ICS Portugal (2008); Interpretação da OSHAS 18001 – Sem Acidentes; Versão 1.1, Janeiro de 2008;*

**Anexo IX - Higiene do Trabalho II**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Higiene do Trabalho II*

**6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

*Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha*

**6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

**Objectivos:**

*Conhecer a classificação dos agentes de risco físico e químico; Identificar parâmetros, medidas de avaliação, prevenção e protecção, legislação e normas técnicas aplicáveis aos agentes físicos e químicos.*

**Competências a Desenvolver:**

*Pretende-se que os alunos tenham as seguintes competências: SABER: Noções sobre Legislação e Normas Técnicas relacionadas com os agentes de risco; Medidas de prevenção e de protecção. SABER-FAZER: Identificar os diversos factores de risco relacionados com os agentes físicos e químicos; Utilizar os métodos, aparelhos de medição e as técnicas inerentes à avaliação quantitativa dos agentes de risco; Analisar e definir as medidas de prevenção e protecção face aos agentes de risco; Operacionalizar e controlar a implementação das medidas preconizadas.*

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

**Objectives:**

*Acknowledge the classification of the physical and chemical risk agents; To identify parameters, evaluation measures, prevention and protection, legislation and norms applicable to the risk agents;*

**Skills to Develop:**

*It is intended that students have the following competences: KNOW: Understanding Legislation and Technical Standards relating to risk agents, preventive measures and protection. KNOW-DO: Identify the various risk factors related to risk agents; Using the methods, measuring instruments and techniques of quantitative assessment of inherent risk, analyze and define the measures of prevention and protection against the risk agents; Operate and control the implementation of the specified measures.*

**6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

*Agentes químicos: Tipo de agentes químicos; Efeitos; Factores que influenciam o grau de risco; Principais vias de entrada no organismo; Regulamento REACH; Metodologias de avaliação do risco químico; Valores Limite de Exposição; Avaliação dos agentes químicos; Gestão do risco químico; Nível de Acção-OSHA; Medidas de controlo. Radiações: Conceitos base; Natureza da matéria; Física das radiações; Elementos gerais de metrologia; Legislação e Normalização; Radiação não ionizante; Radiação ionizante.*

**Vibrações:** *Definições e conceitos físicos; Física das vibrações; Origem das vibrações; Comportamento vibratório do organismo; Avaliação das vibrações; Controlo das vibrações; Legislação e normalização aplicáveis.*

#### 6.2.1.4. Syllabus:

**Chemical Agents:** *Type of chemical agents; effects; Factors influencing the degree of risk; Main routes of entry into the body; REACH; Methodologies for chemical risk assessment; Exposure Limit Values; Evaluation of chemical agents; Chemical risk management; OSHA- Action Level; Control measures.*

**Radiation:** *Basic concepts; Nature of the matter; Physics of the radiation; General elements of metrology; Legislation and Standardization; Non-ionizing radiation; Ionizing radiation.*

**Vibrations:** *Definitions and physical concepts; Physics of the vibrations; Source of vibrations; Vibration behavior of the organism; Evaluation of vibration; Vibration monitoring; Legislation and standards apply.*

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

*O principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área dos agentes físicos e químicos referidos no programa. Desta forma, a unidade curricular (UC) aborda todos os aspectos relacionados com o enquadramento legal e normativos, conceitos, metodologias e técnicas de avaliação e controlo da exposição aos agentes, equipamentos de leitura e seu princípio de funcionamento parâmetros e unidades de medição, exercícios de aplicação, metodologia e estratégia de amostragem, efeitos no organismo e medidas de prevenção e correcção, colectiva e individual.*

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

*The main objective is to develop students with skills in these three physical and chemical agents in the program. Thus, the course unit covers all aspects of the legal and regulatory framework, concepts, methodologies and techniques for evaluating and controlling exposure to the agents, equipment and reading its principle of operation parameters and units of measurement exercises application, methodology and sampling strategy, and effects on body measures of prevention and correction, collectively and individually.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

**Metodologia de ensino:** *Aulas teóricas para enquadramento da matéria e conceitos (métodos interrogativo e expositivo) e discussões pelos estudantes de situações práticas. Execução de exercícios práticos de aplicação da matéria (métodos activo e participativo).*

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular**

*Trabalho pratico em contexto real de trabalho e dois testes escritos. Os testes têm uma ponderação na nota final de 90% sendo que os 10% restantes são atribuídos ao trabalho. As datas dos testes e do trabalho são agendadas com os estudantes. No caso de o aluno obter uma nota inferior a 9,5 valores na média dos testes escritos e uma nota inferior a 11 valores no Trabalho, transita automaticamente para o regime de avaliação final.*

**Avaliação Final**

*Todos os estudantes terão direito a um exame final, a realizar numa época de avaliação.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

**Teaching method:** *Theoretical classes for the matter and concepts (interrogative methods and expository) and discussions by students of practical situations. Practice exercises for the application of matter (active and participatory methods).*

**Assessment Method:**

**Course Rating**

*Practical work in the real context of work and two written tests. The tests have a weighting of the final grade of 90% and the remaining 10% are assigned to work. The test and work dates are scheduled with the students. Should the student earn a grade lower than 9.5 on the average of written tests and a score below 11 values at practical Work, automatically carried over to the system of final assessment.*

**Final Evaluation**

*All students have the choice to a final exam at special evaluation dates.*

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

*Como principal objectivo é dotar os estudantes de competências na área dos agentes químicos, radiações e vibrações, a componente teórica desta UC é reforçada com a componente fortemente prática em aula e em trabalho de investigação.*

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

*Since the main objective is to provide students with competences in the field of chemical agents, radiation and vibrations, the theoretical component of this curricular unit's is strongly reinforced by the practical component in*

*the classroom and investigation.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

- *CUNHA, Georgina e outros (2008). Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Verlag Dashofer.*
- *Decreto-Lei 290/2001 de 16 Novembro alterado por Decreto-Lei 305/2007 de 24 de Agosto*
- *ESPESO SANTIAGO, Jose Avelino (2002). Manual para Formación de Técnicos Prevención Riesgos Laborales, Valladolid, Editorial LexNova, 9ª Edição*
- *MENENDEZ DIEZ, Faustino (2009). Higiene Industrial: Manual Para La Formacion Del Especialista. Valladolid, Editorial LexNova, 10ª Edição*
- *NP 1796:2007 – Valores Limite de Exposição a Agentes Químicos*
- *Regulamento REACH - Regulamento (CE) N.º 1907/2006 de 18 de Dezembro*

### Anexo IX - Segurança do Trabalho II

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Segurança do Trabalho II*

#### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Alberto Manuel Correia Santos Silveira*

#### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*Objectivos: Definir os conceitos fundamentais da segurança de máquinas e de equipamentos*

*Caracterizar a principal legislação aplicável na segurança de máquinas, as diversas técnicas de avaliação dos riscos de acidentes de trabalho, associados a máquinas e equipamentos de trabalho e descrever os processos e meios de controlo dos riscos de acidentes de trabalho, as diversas técnicas de avaliação dos riscos de acidentes de trabalho, associados a actividades de risco elevado, enquadrando com os requisitos mínimos legais de segurança para determinadas actividades e descrever os processos de controlo dos riscos*

**SABERES:**

*Noções sobre normas de segurança*

*Medidas de prevenção e de protecção*

**SABERES-FAZER:**

*Identificar fontes de risco relacionadas com a segurança do trabalho*

*Utilizar os métodos e as técnicas adequadas à avaliação dos riscos associados às condições de segurança do trabalho e operacionalizar e controlar a implementação das medidas de prevenção e de protecção*

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

**Objectives:**

- *Define the fundamental concepts of safety of machinery and equipment.*
- *Characterize the main legislation on machinery safety, including Directive "Machinery" Directive and 'work equipment'.*
- *Characterize the various techniques of risk assessment of occupational injuries associated with machinery and work equipment and describe the ways and means to control the risk of work accidents related to these areas.*
- *Characterize the various techniques of risk assessment of workplace accidents, associated with high risk activities, fitting with the minimum legal requirements for the safety of certain activities and describe the processes of risk control.*

**KNOWLEDGE:**

*Understanding safety standards*

*Measures of prevention and protection*

**KNOWLEDGE-MAKING:**

*Identify sources of risk related to work safety*

*Using the methods and techniques appropriate to the risk assessment of safety conditions of work and operate and monitor the implementation of preventive and protective measures*

#### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

1. *Enquadramento da Segurança de Máquinas e Equipamentos.*
2. *A normalização e a nova abordagem europeia para a segurança de produtos.*
  - 2.1. *Típos de normas e a sua utilização no domínio da Segurança e Saúde do Trabalho.*
  - 2.2. *Requisitos essenciais de segurança e directivas “Nova abordagem” e “Abordagem global”.*
  - 2.3. *Marcação CE de conformidade.*
3. *Segurança de máquinas e equipamentos.*
  - 3.1. *Conceitos fundamentais.*

- 3.2. **Obrigações em matéria de prevenção e protecção de máquinas.**
  - 3.2.1. **Directiva "Máquinas".**
  - 3.2.2. **Directiva "Equipamentos de trabalho".**
  - 3.2.3. **Aquisição de máquinas em 2.ª mão.**
- 3.3. **Avaliação de riscos em máquinas e equipamentos de trabalho.**
- 3.4. **Riscos mecânicos.**
- 3.5. **Prevenção e protecção técnica dos riscos mecânicos. A protecção colectiva.**
- 4. **Actividades de risco elevado.**
  - 4.1. **Trabalhos em altura.**
  - 4.2. **Trabalhos em espaços confinados.**
  - 4.3. **Trabalhos de soldadura.**

#### 6.2.1.4. Syllabus:

- 1. **Framework for Safety of Machinery and Equipment.**
- 2. **The normalization and the new European approach to product safety.**
  - 2.1. **Types of standards and their use in the field of Occupational Safety and Health at Work.**
  - 2.2. **Essential safety requirements and guidelines "New Approach" and "Global approach".**
  - 2.3. **CE marking.**
- 3. **Safety of machinery and equipment.**
  - 3.1. **Fundamental concepts.**
  - 3.2. **Obligations with regard to prevention and protection of machines.**
    - 3.2.1. **Machinery Directive.**
    - 3.2.2. **Directive "work equipment".**
    - 3.2.3. **Acquisition machines in second-hand.**
  - 3.3. **Risk assessment on machinery and work equipment.**
  - 3.4. **Mechanical hazards.**
  - 3.5. **Prevention and technical protection of the mechanical hazards. The collective protection.**
- 4. **Activities of high risk.**
  - 4.1. **Working at heights.**
  - 4.2. **Work in confined spaces.**
  - 4.3. **Welding operations.**

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

*A conclusão da licenciatura em Engenharia de Segurança do Trabalho possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho).*

*Sendo a área temática da Segurança do Trabalho uma das áreas fundamentais, tanto ao nível do perfil profissional de Técnico Superior de SHT, como no contexto global desta licenciatura, os objectivos e conteúdos programáticos desta Unidade Curricular foram baseados nos objectivos e temas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos do Manual de Certificação do ex- Idict, datado de 2001.*

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

*Completion of Engineering degree in Occupational Safety enables the student applies for professional certification as Senior Technical Safety and Hygiene, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of Labour's former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions). Being the subject area of Work Safety one of the key areas, both at the professional profile of Senior Technician of HTS, as in the overall context of this degree, the objectives and syllabus of this course were based on the objectives and themes to be addressed within of the syllabus of the Manual on Certification of former IDICT, dated 2001.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

**Metodologia de ensino:**

**Tendo em atenção os objectivos teórico-práticos da unidade curricular, os métodos de ensino programados são os seguintes:**

**Aulas teóricas para exposição da matéria com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo)**

**Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.**

**Apresentação de estudos de caso, demonstrações, apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados.**

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular:**

**a) Avaliação Distribuída****1.º teste Abril 35% 7,5****2.º teste Junho 35% 7,5****Trabalho individual Junho 30% 12****Nota final da AD 100%****Avaliação Final****Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.****Observações:**

- **Uma nota inferior a 7,5 valores em cada um dos testes escritos;**
- **Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;**
- **Uma média aritmética da soma das notas dos dois testes, inferior a 9,5 valores.**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):****Teaching methodology:****Bearing in mind the objectives of theoretical and practical course, teaching methods planned are:**

- **Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active and participatory).**
- **Presentation of practical examples using dynamic image and group work**
- **Presentation of case studies, demonstrations, public presentations of speakers with experience in some of the programmed contents.**

**Evaluation Methodology:****Course evaluation:****a) Distributed Evaluation (DE)****1.º Written Test April 35% 7,5****2.º Written Test June 35% 7,5****Individual Practical Work June 30% 12****Final Grade 100%****Final Evaluation****All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.****Remarks:****A score below 7.5 on each written test;****A score below 12 points in an individual or group practical work;****An arithmetic mean of the sum of the two tests scores less than 9.5 values****6.2.1.7. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da unidade curricular.**

**Face aos objectivos e competências que se pretendem para os estudantes desta Uc, a componente teórica leccionada é complementada e reforçada com uma componente prática, através da apresentação de exemplos práticos e imagem dinâmica, complementada pela apresentação de casos de estudo, demonstrações e apresentações públicas de oradores com experiência em alguns dos conteúdos programados.**

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

**Given the objectives and competencies that are intended for students of UC, the theoretical taught is complemented and reinforced with a practical component, through the presentation of practical examples and dynamic image, complemented by the presentation of case studies, demonstrations and public performances of speakers with experience in some of the programmed contents.**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

- (1) CABRAL, Fernando A e ROXO, Manuel (2008). Segurança e Saúde no Trabalho - Legislação anotada. Livraria Almedina, 5.ª Edição.**
- (2) SILVEIRA, Alberto (2009). O desafio da Directiva «Máquinas». Verlag Dashofer.**
- (3) FREITAS, Luís Conceição (2008). Segurança e Saúde do Trabalho. Edições Sílabo.**
- (4) SILVEIRA, Alberto e outros (2006). Metalurgia e Metalomecânica – Manual de Prevenção. ISHST.**
- (5) SILVEIRA, Alberto e outros (2000/2010). Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho. Verlag Dashofer.**

**Anexo IX - Prevenção e Protecção Contra Incêndios****6.2.1.1. Unidade curricular:**

## **Prevenção e Protecção Contra Incêndios**

### **6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):**

**Alberto Manuel Correia Santos Silveira**

### **6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:**

#### **Objectivos:**

**Identificar os principais factores de risco de incêndio**

**Definir a fenomenologia da combustão**

**Distinguir as várias fontes de risco de incêndio e explosão**

**Conhecer as metodologias de extinção de incêndios**

**Dimensionar a carga de incêndio**

**Descrever as metodologias e técnicas de segurança passiva e activa contra incêndios**

**Identificar os sistemas de prevenção e combate a incêndios e respectivos critérios de dimensionamento**

**Aplicar a regulamentação de segurança contra incêndio**

#### **SABERES:**

**Organização da emergência em caso de incêndio**

**Medidas de prevenção e de protecção contra incêndio**

#### **SABERES-FAZER:**

**Identificar fontes de risco de incêndio**

**Aplicar o conhecimento sobre a dinâmica do fogo na sua prevenção**

**Aplicar metodologias e técnicas de análise de riscos de incêndio, na fase de concepção de locais de trabalho**

**Conhecer e aplicar as técnicas e metodologias de prevenção, protecção e extinção de incêndio**

**Conhecer e aplicar a regulamentação contra incêndio vigente**

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

#### **Objectives:**

**Identify major risk factors of fire**

**Define the phenomenology of combustion**

**Distinguish the various sources of fire and explosion**

**Know the methods of extinguishing fires**

**Scaling the fire load**

**Describe the methods and techniques of passive safety against fire**

**Describe the methodologies and techniques for active safety against fire**

**Identify prevention systems and fire fighting and related design criteria**

**Apply the rules of fire safety**

**It is intended that students acquire the following competencies:**

#### **KNOWLEDGE:**

**Organization of emergency in case of fire**

**Prevention measures and fire protection**

#### **KNOWLEDGE-MAKING:**

**Identify sources of fire risk.**

**Apply knowledge of the dynamics of fire in its prevention.**

**Apply methodologies and analytical techniques of fire, during the design of workplaces.**

**Understand and apply the techniques and methodologies of fire suppression.**

**Using the methods and techniques appropriate to prevent and protect against fire.**

**Understand and apply the rules fire force**

### **6.2.1.4. Conteúdos programáticos:**

#### **1.O risco de incêndio**

**1.1. A tipificação dos incêndios e sua causalidade**

**1.2. Objectivos da segurança contra incêndio**

**1.3. Entidades com responsabilidade na segurança contra incêndio**

#### **2.A dinâmica do fogo**

**2.1. O fenómeno do fogo**

**2.2. Factores da combustão**

**2.3. Produtos da combustão**

**2.4. Desenvolvimento e propagação de um incêndio**

#### **3.Análise do risco de incêndio**

**3.1. Classificação dos locais de risco**

**3.2. Critérios para definição das categorias de risco**

**3.3. Cálculo das cargas de incêndio**

#### **4.Extinção de incêndios**

**4.1. Mecanismos de extinção**

**4.2. Os agentes extintores**

**4.3. Os meios de 1.ª intervenção**

**5. Medidas de segurança passivas contra incêndio****5.1. Compartimentação corta-fogo****5.2. Reacção ao fogo e resistência ao fogo de materiais e elementos de construção dos edifícios****5.3. Disposições construtivas****6. Medidas de segurança activas contra incêndio****6.1. Sistemas automáticos de detecção e alarme de incêndio****6.2. Sistemas de controle de fumo****6.3. Sistemas automáticos de extinção de incêndio****6.2.1.4. Syllabus:****1The risk of fire****1.1. The typing of fire and its cause****1.2. Objectives of fire safety****1.3. Entities with responsibility for fire safety****2The dynamics of fire****2.1. The phenomenon of fire****2.2. Factors of combustion****2.3. Any product of combustion****2.4. Development and spread of a fire****3Analysis of risk of fire****3.1. Classification of hazardous locations****3.2. Criteria for defining categories of risk****3.3. Calculation of fire loads****4Firefighting****4.1. Mechanisms of extinction****4.2. The extinguishing agent****4.3. The means of 1. nd intervention****5Passive safety measures against fire****5.1. Partitioning of fire****5.2. Reaction to fire and fire resistance of materials and construction of buildings****5.3. Detailing****6Active safety measures against fire****6.1. Automatic detection and fire alarm****6.2. Smoke Control Systems****6.3. Automatic fire extinguishing****6.2.1.5. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular:**

*Possibilita ao estudante a sua candidatura à certificação profissional como Técnico de SHT, visto que este curso está homologado pela ACT - Autoridade para as Condições de Trabalho, de acordo com o referencial introduzido pelo Manual de Certificação de Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho do ex- IDICT (Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho).*

*A área temática da Organização da Emergência constitui uma das áreas temáticas a abordar no âmbito dos conteúdos programáticos preconizados no referido Manual de Certificação. Esta UC tem como principal objectivo preparar os estudantes, no âmbito teórico e prático, para as matérias complexas e acervo normativo actual. A UC aborda todos os aspectos relacionados com a definição da fenomenologia da combustão, princípios de protecção e prevenção, técnicas e metodologias de combate e de segurança passiva e activa contra incêndios, bem como uma componente prática de cálculo e dimensionamento da carga de incêndio.*

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

*Enables the student applies for professional certification as Senior SHT, as this course is approved by ACT - Authority for Working Conditions in accordance with the referential introduced by the Certification Manual for Technician Safety and Hygiene of former IDICT (Institute for Development and Inspection of Working Conditions). The thematic area of the Emergency Organisation is one of the subject areas to be addressed as part of the syllabus recommended in the Certification Manual. This UC against its main objective to prepare students, within theoretical and practical training for this complex and current regulatory legacy, the Emergency Organization. Bearing in mind this objective, the course covers all aspects related to the definition of the phenomenology of combustion, protection and prevention principles, techniques and methodologies to combat fires and passive and active safety against fire, as well as a practical element of calculation and dimensioning fire load.*

**6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Metodologia de ensino:**

*Tendo em atenção os objectivos teórico-práticos e práticos da unidade curricular, os métodos de ensino programados são os seguintes:*

- *Aulas teóricas para exposição da matéria (método expositivo e interrogativo) com apresentações e discussões por parte dos estudantes (método activo e participativo).*
- *Apresentação de exemplos práticos através de imagem dinâmica e trabalho de grupo.*

- **Apresentação de estudos de caso e demonstrações, bem como de prática simulada.**

**Metodologia de avaliação:**

**Avaliação Curricular:**

**a) Avaliação Distribuída (AD)**

**1.º teste Novembro 35% 7,5**

**2.º teste Fevereiro 35% 7,5**

**Trabalho de grupo 30% 12**

**Nota final da AD 100%**

**Avaliação Final**

**Todos os alunos terão direito a um exame final a realizar numa época de avaliação.**

**Observações:**

**Uma nota inferior a 7,5 valores em cada um dos testes escritos;**

**Uma nota inferior a 12 valores no trabalho individual ou de grupo;**

**Uma média aritmética da soma das notas dos dois testes, inferior a 9,5 valores.**

**6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):**

**Teaching methodology:**

**Noting the theoretical and practical objectives and practical course, teaching methods planned are:**

- **Lectures for exposition of the subject (lecture method and interrogative) with presentations and discussions by the students (an active and participatory).**
- **Presentation of practical examples using dynamic image and group work.**
- **Presentation of case studies, demonstrations and simulated practice.**

**Evaluation Methodology:**

**Course evaluation:**

**a) Distributed Evaluation (DE)**

**Elements of Evaluation Date/Deadline Weight Minimum Grade**

**1.º Written Test November 35% 7,5**

**2.º Written Test February 35% 7,5**

**Group Practical Work January 30% 12**

**Final Grade 100%**

**Final Evaluation**

**All students have the right to receive a final exam, to be held at a specific evaluation phase.**

**Remarks:**

**A score below 7.5 on each written test;**

**A score below 12 points in an individual or group practical work;**

**An arithmetic mean of the sum of the two tests scores less than 9.5 values.**

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

**Face aos objectivos e competências que se pretendem para os estudantes desta Uc, a componente teórica leccionada é complementada e reforçada com uma componente prática, através da apresentação de exemplos práticos e imagem dinâmica, complementada pela apresentação de casos de estudo, demonstrações e prática simulada.**

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

**Given the objectives and competencies that are intended for students of UC, the theoretical taught is complemented and reinforced with a practical component, through the presentation of practical examples and dynamic image, complemented by the presentation of case studies, demonstrations and simulated practice.**

**6.2.1.8. Bibliografia principal:**

**(1) Decreto – Lei n.º 220/2008 de 12/11.**

**(2) Portaria n.º 1532/2008 de 29/12.**

**(3) Despacho n.º 2074/2009 de 15/01.**

**(4) DE CASTRO, Carlos; ABRANTES, José Barreira (2009); Manual de Segurança contra Incêndio em Edifícios. Escola Nacional de Bombeiros.**

**(5) MIGUEL, Marco; Silvano, Pedro (2010); Regulamento de Segurança em Tabelas. Atípicos. Lisboa.**

## Anexo IX - Projecto

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Projecto*

### 6.2.1.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

*Georgina Maria Oliveira Pinto da Cunha*

### 6.2.1.3. Objectivos da unidade curricular e competências a desenvolver:

*A UC de Projecto é baseada na formação prática em contexto real de trabalho e visa no essencial possibilitar aos estudantes um contacto directo com as actividades inerentes ao exercício profissional do Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho em si, com todas as responsabilidades que lhe estão inerentes. Tem como objectivo o desenvolvimento de competências que potenciem a intervenção futura ao nível da promoção, coordenação e controlo de todas as actividades ligadas à prevenção e protecção contra os riscos profissionais.*

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

*UC Project is based on practical training in real work and aimed essentially provide students direct contact with the activities in the profession of the Technical College of Health and Safety at Work itself, with all the responsibilities that are involved. It has to aim at developing skills that foster further intervention at the level of promotion, coordination and monitoring of all activities related to prevention and protection against occupational hazards.*

### 6.2.1.4. Conteúdos programáticos:

*O Estudante deve desenvolver actividades dos actos de Engenharia do colégio da segurança e no perfil profissional do Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho.*

*Os conteúdos a desenvolver estão centrados nos objectivos a atingir de acordo com a temática, tendo em conta a especificidade de cada intervenção e obrigatoriamente validada pelo orientador.*

*Deve elaborar um relatório sob orientação do Supervisor e pelo Orientador que será designado pela empresa. A componente prática em contexto real de trabalho e o relatório vão servir de base à avaliação da parte prática, que deve ser quantitativa e estar no intervalo que vai de zero a vinte valores, sendo esta avaliação da responsabilidade do júri tripartido. O Supervisor tem um papel activo na avaliação, visto que para além do relatório deve ter capacidade para avaliar o desempenho prático do Estudante, procurando inteirar-se pessoalmente do percurso mantendo o contacto com o orientador de estágio na organização*

### 6.2.1.4. Syllabus:

*The student should develop activities of the acts of the College of Engineering and safety profile of the Senior Technical Safety and Hygiene.*

*The contents developed are focused on objectives to be achieved in accordance with the theme, taking into account the specificity of each intervention and necessarily validated by the supervisor.*

*Shall prepare a report under the guidance of the Supervisor and the Supervisor who will be appointed by the company. The practical on-the-job and the report will serve as a basis for evaluating the practical part, which should be quantitative and be in the range from zero to twenty values, and this assessment was the responsibility of the tripartite panel. The Supervisor has an active role in the evaluation, since in addition to the report must have the ability to assess the practical performance of the student, trying to learn about keeping track of personal contact with the supervisor in the organization*

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

*O objectivo da UC é o de proporcionar a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências que permitam aos estudantes, através da realização de trabalhos práticos, integrarem o conhecimento num contexto real. A UC inicia-se com sessões integrando os estudantes e os docentes do curso. É efectuada uma primeira abordagem à temática a tratar em cada projecto, tendo em atenção as necessidades da organização que irá acolher o estudante e o orientador que poderá ser designado para orientar o trabalho. É então efectuado um protocolo com a organização na qual se definem os objectivos do projecto a desenvolver, o supervisor na organização e o orientador. A partir daí, inicia-se o acompanhamento tutorial.*

*O Relatório Final e a sua defesa perante um Jurí tripartido permite não só a integração de conhecimentos teóricos e conhecimentos decorrentes da intervenção propriamente dita, mas também pode assumir um contorno de prova de aferição profissional.*

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

*Since the main purpose is the construction of knowledge and the development of skills that enable students, through research, to understand the process of conducting a Project Implementation, the program begins with plenary sessions, to present specific aspects of the project methodology. In this context we focus mainly aspects that relate to the design of a project.*

*Then we start monitoring tutorial, in which we provide specific guidance according to the themes that each student or group will develop.*  
*We emphasize the definition of goals and timing of partial different stages of work so that there may be a process of monitoring of the development and implementation of the project.*  
*The Final Report enables the integration of theoretical knowledge and practical knowledge.*

#### 6.2.1.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Metodologia de ensino: O Estudante deve realizar um relatório que deverá ser elaborado sob orientação do Orientador que será designado pelo ISLA e pelo Supervisor que será designado pela empresa. A componente prática em contexto real de trabalho e o relatório vão servir de base à avaliação da parte prática, que deve ser quantitativa e estar no intervalo que vai de zero a vinte valores, sendo esta avaliação da responsabilidade do júri tripartido. O Orientador tem um papel activo na avaliação, visto que para além do relatório deve ter capacidade para avaliar o desempenho prático do Estudante, procurando inteirar-se pessoalmente do percurso mantendo o contacto com o supervisor de estágio na organização.*

*Metodologia de avaliação:*

*Avaliação Curricular*

*Definido em regulamento próprio (consulta obrigatória).*

*Avaliação do desempenho do estudante no desenvolvimento do trabalho. Análise do Relatório de PCT, apresentação do mesmo e validação por um Jurí.*

*Avaliação Final*

*Não se aplica.*

#### 6.2.1.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*Teaching Methodology: The student must make a report to be prepared under the guidance of the supervisor who will be appointed by the ISLA and the Supervisor who will be appointed by the company. The practical on-the-job and the report will serve as a basis for evaluating the practical part, which should be quantitative and be in the range from zero to twenty values, and this assessment was the responsibility of the tripartite panel. The Advisor has an active role in the evaluation, since in addition to the report must have the ability to assess the practical performance of the student, trying to learn the route in person to make contact with the internship supervisor in the organization.*

*Evaluation Methodology:*

*Course Rating*

*Set in its own regulation (consultation required).*

*Evaluation of student performance in development work. Consideration of the Report of the PCT, the same presentation and validation by a Jury.*

*Final Evaluation*

*Not applicable.*

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

*Tendo em conta que um dos objectivos desta UC é integrar toda a formação ministrada aos estudantes que frequentam a Licenciatura de Engenharia de Segurança do Trabalho a metodologia escolhida é entendida como o elo de ligação entre os conhecimentos por estes adquiridos, a realidade organizacional e as tendências evolutivas do mercado. A metodologia de projecto possibilita a aplicação de conhecimentos e o desenvolvimento de competências potenciando a capacidade de intervenção em realidades concretas e específicas. Desta forma, o estudante atinge os objectivos e desenvolve as competências uma vez que estas assentam no paradigma de saber; saber-fazer.*

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

*Given that an objective of this course is to integrate all the training given to students who attend the Bachelor of Safety on Labor, assuming as a link between the knowledge they acquire, the organizational reality and the changing trends of the market, the design methodology allows the application of knowledge and the development of intervention skills in concrete and specific realities. Thus, the student meets the objectives and develops the skills, since these are based on the paradigm of knowledge and know-how.*

#### 6.2.1.8. Bibliografia principal:

*NA*

Perguntas 6.2.2. a 6.2.3.

**6.2.2. Procedimentos para assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos.**

*Conforme foi já referido no ponto 6.1.3., em relação ao sistema de avaliação do cumprimento dos programas curriculares, no início de cada semestre, o Coordenador do Curso reúne com todos os docentes para se rever todos os programas, avaliação e calendarização das unidades curriculares, e reporta à Direcção Académica (DA). Adicionalmente, a Coordenador do Curso promove reuniões informais com docentes, delegados de turma e estudantes, que permitem aferir e assegurar a coordenação entre as unidades curriculares e os seus conteúdos. Este procedimento, é complementado pela possibilidade de aceder directamente e acompanhar o que se vai passando no sistema de apoio às aulas (Moodle) de cada UC, onde todos os docentes, para além de apresentarem a programação das aulas e todo o material de apoio, têm também a possibilidade de tirar partido de uma série de outras funcionalidades.*

**6.2.2. Procedures for ensuring the coordination between the curricular units and their contents.**

*As already have been mentioned in Section 6.1.3., about the system evaluation for the compliance of the curricula, at the beginning of each semester, the Course Coordinator meets with all lecturers to review all programs, evaluation and scheduling of each course, and reports to the Academic Board. Additionally, the Course Coordinator promotes informal meetings with lectures, class representatives and students, which enable a follow-up and ensure the coordination between the modules and their content. This procedure is complemented by the ability to directly access and monitor what is going on in the class's support system (Moodle) for each course unit, where all lectures, in addition to submitting the classes schedule and all support materials, also have the ability to take advantage of several other features.*

**6.2.3. Acções de divulgação dos objectivos das unidades curriculares entre os docentes e os estudantes.**

*A quando da atribuição da responsabilidade por uma determinada unidade curricular a um Docente, este, para além de ter de tomar conhecimento do plano de estudo onde ela se integra, tem forçosamente de conhecer e assumir os objectivos definidos para essa unidade curricular.*

*Entretanto, na primeira aula de qualquer unidade curricular, o docente apresenta aos estudantes o programa onde constam, para além de uma série de outra informação, os objectivos da unidade curricular, competências a desenvolver e a planificação das horas de contacto.*

*Adicionalmente, e logo desde o início das aulas, a versão completa do programa de cada unidade curricular consta da respectiva página de apoio às aulas (Moodle), para além da planificação das horas de contacto sob a forma de sumários.*

*Escusado será dizer que, qualquer estudante, mesmo ainda enquanto candidato, tem acesso aos objectivos de cada unidade curricular do plano de estudos do curso onde pretende ingressar.*

**6.2.3. Actions taken to communicate the objectives of each curricular unit to the academic staff and students.**

*When a Teacher is appointed as responsible for a particular course unit, he must be aware of the overall course plan where it belongs, and has to acknowledge and assume the objectives previously set for this course unit.*

*However, in the first lesson of any course unit, the teacher introduces students to the program which contains, besides other information, the objectives of the course unit, the aimed developing skills and the planning of all contact hours.*

*Additionally, and right from the start of classes, the full program of each course is added to the class's support system (Moodle), as well as the planning of all classes (contact hours), in the form of summaries.*

*Needless to say, that any student, even as a candidate, has access to the objectives of each curricular unit of the course he wishes to apply for.*

**6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**

---

**6.3.1. Adaptação das metodologias de ensino e das didácticas aos objectivos das unidades curriculares.**

*Para cada unidade curricular encontra-se definida a quantidade de horas de contacto, de acordo com a respectiva tipologia, tendo em conta os respectivos objectivos.*

*Consequentemente, no início de cada semestre, é apresentado, discutido e definido o planeamento das horas de contacto de cada unidade curricular, de acordo com as diferentes tipologias e o plano de estudos do curso, e depois disponibilizado no Moodle.*

*Em termos gerais podemos adiantar que nas aulas teórico-práticas é exposta matéria (método expositivo e interrogativo) para além de apresentações e discussões pelos estudantes (método activo e participativo).*

*Adicionalmente, são analisados estudos de casos, apresentados por oradores convidados com experiência no campo do empreendedorismo e inovação.*

*Por outro lado, em unidades curriculares de natureza essencialmente prática, é adequado o método de ensino/aprendizagem baseado em projectos. Portanto, será usada a metodologia Aprendizagem Baseada em Resolução de Problemas (ABRP).*

**6.3.1. Teaching methodologies and didactics adaptation to the objectives of the curricular units.**

*For each course unit is defined the amount of contact hours, according to its different types, taking into account their goals.*

**Consequently, in the beginning of each semester, is presented, discussed and defined the planning for the contact hours for each course, according to the different types and structure of the course, and then made available in the class's support system(Moodle).**

**In general we can say that in practical classes is exposed material (expository method and interrogative) in addition to presentations and discussions by students (an active and participatory). Additionally, are analyzed case studies presented by guest speakers with experience in the field of entrepreneurship and innovation.**

**Moreover, courses that are essentially practical in nature, adopt the method of teaching and learning based on projects. Therefore, the methodology used is Learning Based in Problem Solving (ABRP).**

#### **6.3.2. Verificação de que a média do tempo de estudo necessário corresponde ao estimado em ECTS.**

**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).**

**Assim, as horas de estudo necessárias por unidade curricular (UC) foram distribuídas tendo em conta uma série de factores, a metodologia de ensino, avaliação e necessidade de tempo de estudo, acabando por ter um número de ECTS bastante diferente de UC para UC.**

**No ISLA, os questionários de avaliação da satisfação são efectuados no final de cada semestre, inclusive, para avaliar a carga de trabalho exigida em cada UC.**

**Adicionalmente, a Coordenação do Curso promove 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 pela Direcção Académica, Conselho Científico e Entidade Instituidora, a quando das propostas de acções de melhoria.**

#### **6.3.2. Verification that the average study time required is the estimated in ECTS.**

**It is explained to all students that the annual average time to study, per academic year, is 1.500 hours (750/Semester), including contact hours (300/Semester), and only 900 hrs of individual work (450/Semester).**

**Thus, the study hours, necessary per course unit (CU), were defined considering several factors, the teaching methodology, assessment and need for individual study time, ending out with a different quantity of ECTS from CU to CU.**

**In ISLA, the satisfaction evaluation questionnaires are passed through all students at the end of each semester, also to assess the workload required in each CU.**

**Additionally, the course Coordinator promotes meetings with lectures, class representatives and students, in addition to the access to all material available on the class's support system(Moodle) and information from the Academic Services.**

**Information is transmitted and appreciated by the Academic Direction, the Scientific Council and the Founding Body, when proposing improvement actions.**

#### **6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos da unidade curricular.**

**À semelhança do que for referido em 6.3.1., para cada unidade curricular encontra-se definida a quantidade de horas de contacto, de acordo com a respectiva tipologia, tendo em conta os respectivos objectivos e competências a avaliar.**

**No início de cada semestre, é apresentada, discutida e definida a programação de cada unidade curricular, inclusivamente, as respectivas metodologias de avaliação, tendo em conta a experiência acumulada e a opinião dos estudantes e até mesmo de diplomados, manifestada através de questionários.**

**Entretanto, não nos podemos esquecer que a Coordenação do Curso promove reuniões com os 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.**

**Cruzando toda esta informação, o Coordenador do curso tem a possibilidade de verificar o cumprimento dos objectivos propostos para cada UC, em conjugação com os resultados obtidos nas avaliações.**

#### **6.3.3. Means to ensure that the students learning evaluation is adequate to the curricular unit's objectives.**

**As mentioned in 6.3.1., for each course is defined the number of contact hours, according to its type, taking in account its objectives and the competencies to be assessed.**

**At the beginning of each semester, the planning of each course unit (CU) is discussed, defined and presented, including the evaluation methodology, taking into account the experience and feedback from students, and even graduates, expressed through questionnaires.**

**However, we cannot forget that the course coordinator promotes meetings with lectures class representatives and students, in addition to the access to all material available on the class's support system (Moodle) and information from the Academic Services.**

**Crossing all of this information, the course Coordinator has the possibility to check the accomplishment of the objectives considered for each CU, together with the results from the evaluations.**

#### **6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.**

**Os estudantes, ao longo de toda a formação, são incentivados a assistir a palestras proferidas por convidados e a**

*investigar sobre temas lançados, tendo que recorrer às mais diversas fontes de informação, para que possam preparar relatórios e apresentações cientificamente fundamentadas.*

*Em termos gerais, tanto docentes como estudante, procuram adoptar o “aprender fazendo”, como lema de metodologia de ensino.*

*Neste sentido, e conforme foi já referido no ponto 6.3.1., nas aulas teórico-práticas é exposta matéria (método expositivo e interrogativo) para além de apresentações e discussões pelos estudantes (método activo e participativo).*

*Por outro lado, em unidades curriculares de natureza essencialmente prática, é adequado o método de ensino/aprendizagem baseado em projectos. Portanto, será usada a metodologia Aprendizagem Baseada em Resolução de Problemas (ABRP).*

#### 6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

*Students, throughout the course, are encouraged to attend seminars, presented by invited speakers, and research on topics introduced in several courses units, having to rely on diverse sources of information, to be able to prepare scientific substantiated reports and presentations.*

*In general, both lecturers and students, try to adopt "learning by doing" as the motto for the teaching methodology. In this sense, and as already mentioned in section 6.3.1., in theoretical and practical lectures matters are described (lecture and interrogative method) in addition to presentations and discussions by students (active and participatory method).*

*Moreover, in units which are essentially practical, it is appropriate the method of teaching/learning based in projects. Therefore, the Learning Based Problem Solving (ABRP) methodology will be used.*

## 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	32
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	32
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
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>

#### Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

##### 7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas e respectivas unidades curriculares.

*Percentagem de aproveitamento por área científica:*

*68% - BBQ - Biologia e Bioquímica*

*98% - CFS - Ciências Físicas*

*100% - CSC - Ciências Sociais e do Comportamento*

*82% - DIR - Direito*

*100% - ETA - Engenharia e Técnicas Afins*

*41% - FIS - Física*

*95% - GAD - Gestão e Administração*

*47% - MTE - Matemática e Estatística*

*50% - PPB - Protecção de Pessoas e Bens*

*64% - QUI - Química*

*95% - SAL - Saúde*

*83% - SHT - Segurança e Higiene no Trabalho*

*77% - SSG - Serviços de Segurança*

*Como se pode ver, as áreas científicas que oferecem maior dificuldade são: Física; Matemática e Estatística; Protecção de Pessoas e Bens; e Química*

##### 7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas and related curricular units.

**Percentage of approvals by scientific area:****68% - BBQ - Biology and Biochemistry****98% - CFS - Physical Sciences****64% - CHI - Chemistry****100% - CSC - Social and Behavioral Sciences****82% - DIR - Law****100% - ETA - Engineering and engineering trades****41% - FIS - Physics****95% - GAD - Management and Administration****83% - HSW - Health and Safety at Work****47% - MTE - Mathematics and Statistics****50% - PPB - Protection of Persons and Property****95% - SALT - Health****77% - SSG - Security Services****As you can see, the scientific areas which offer greater difficulty are: Physics, Mathematics and Statistics; Protection of Persons and Property, and Chemical**

**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 estudantes, 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, Química e Física.**

**Entretanto, o Sistema de Tutoria, coordenado pelo Provedor do Estudante, com o apoio de todos os docentes, permite também detectar eventuais dificuldades sentidas pelos estudantes na aprendizagem.**

**Adicionalmente, a análise do questionário anual aos diplomados serve para aferir a integração profissional dos mesmos, e detectar eventual necessidade de ajustamento do curso à realidade do mercado e necessidades adicionais ao nível da formação**

**O sucesso escolar é analisado pelos Directores de Curso e, se necessário, são então pensadas e implementadas medidas adicionais, como actualização de conteúdos programáticos ou revisão do próprio plano de estudos**

**7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.**

**Often, given the difficulties experienced, teachers are required by students, with superior knowledge and agreement, to give additional classes and to clarify doubts. It happens, particularly, in subjects where they fill basic difficulties or where curricular is more demanding – Mathematics, Chemistry and Physics.**

**However, the tutoring system, coordinated by the Student Ombudsman, with the support of all lectures, it also allows to detect possible difficulties faced by students in learning.**

**Additionally, analysis of the annual questionnaire to graduates is to assess their professional integration, and detect possible need for adjustment to the current market realities and additional needs for training.**

**Educational achievement is analyzed by the Course Coordinator and, if necessary, are then designed and implemented additional measures, like updating and tuning syllabus contents or actual need for curriculum revision.**

**7.1.4. Empregabilidade.**

#### **7.1.4. Empregabilidade / Employability**

	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study cycle area	0
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	0
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating	0
	<b>0</b>

## **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.**

<b>Centro de Investigação / Research Centre</b>	<b>Classificação (FCT) / Classification (FCT)</b>	<b>IES / Institution</b>	<b>Observações / Observations</b>
I3N – Institute of Nanostructures, Nanomodelling and Nanofabrication	Excelente	Laboratório Associado	Um investigador associado desde 2008
IBMC – Instituto de Biologia Molecular e Celular	Excelente	Universidade do Porto	Uma investigadora associada desde 2005
CEPESE - Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade	Muito Bom avaliação internacional	Universidade do Porto	O ISLA é sócio Colectivo desde 1996

**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.**

119

**7.2.3. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.**

*O ISLA fundou e coordena o OESE - Observatório de Estudos Sociais e Económicos de Vila Nova de Gaia, em conjunto com a C. M. Gaia, IAPMEI e CEPESE. Desde 2009.*

*Participação do ISLA:*

*- Na InovaGaia - Centro de Incubação de Base Tecnológica de Vila Nova de Gaia. Desde Fev/2008;*

*- Na Plataforma Finicia.Gaia, como membro avaliador. Desde 2009.*

*Todos os seminários, congressos e encontros científicos são promovidos junto a organizações nacionais e internacionais. Como exemplo, a organização do Gaia Congress 2009 contou com a participação de várias instituições de ensino superior nacionais e estrangeiras bem como de inúmeros trabalhos apresentados por empresas.*

*Portfólio de trabalhos desenvolvidos por estudantes, orientados por docentes no âmbito das unidades curriculares de projecto, utilizados e aplicados em muitas organizações da região.*

**7.2.3. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.**

*ISLA founded and coordinates OESE - Centre for Social and Economic Studies of Vila Nova de Gaia, together with C. M. Gaia, IAPMEI and CEPESE. Since 2009.*

*Other ISLA participation:*

*- In InovaGaia - Incubation Center Technology based in Vila Nova de Gaia. Since Feb/2008;*

*- In Finicia.Gaia Platform, as a member evaluator. Since 2009.*

*All seminars, conferences and scientific meetings are promoted for national and international organizations. As an example, the organization of Gaia Congress 2009 hosted several national and international institutions of higher education, as well as many case studies presented by companies.*

*Portfolio of students' work, guided by teachers within project course units, which are used and applied in many organizations in the region.*

**7.2.4. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.**

*Projectos internacionais em curso:*

*- Medieval Europe - Medieval Cultures and Technological Resources, COST Committee of Senior Officials, oc-2010-1-6726 for a COST new Action, com 19 instituições de 13 países. Desde Fev/2010*

*- Label Professionnel pour les métiers de la fonction RH, Leonardo da Vinci Innovation Transfer, LABEL PRO RH Project - N° 2009-1-FR1-LEO05-07382, com 12 instituições de 6 países. desde Out/2009*

*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*

*- Hamanitas – Rede de Investigadores em Ciências Sociais e Humanas*

*- Plataforma de Geração automática de escalonamentos*

*O ISLA integra o CEPESE como Sócio Colectivo (Abr/2006), e um dos seus docentes é o Coordenador do Grupo 7 - Apoio Informático aos Projectos (Jun/2007)*

**7.2.4. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.**

**International projects:**

- *Medieval Europe - Medieval Cultures and Technological Resources, COST Committee of Senior Officials, the C-2010-1-6726 for a new COST Action, with 19 institutions in 13 countries. Since Feb/2010;*
- *Label Professionnel pour les métiers de la fonction RH, Leonardo da Vinci Innovation Transfer Project HR PRO LABEL - No. 2009-1-FR1-LEO05-07382, with 12 institutions from 6 countries. Since Oct/2009;*

**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.*

*ISLA is a Collective Member of CEPESE (Apr/2006), and one of its lectures is the Coordinator of Group 7 - Computing Projects Support (Jun/2007).*

**7.2.5. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.**

*Para além do ISLA dispor de um "Regulamento Interno de Apoio ao Pessoal Docente e de Investigação", no sentido de incentivar, valorizar e avaliar a competência científica dos seus docentes, o ISLA, como parceiro do CEPESE, leva a que os docentes tenham de se sujeitar às exigências de produção científica impostas por aquela Unidade de Investigação.*

*Como resultado destas medidas, 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.*

*A gestão das actividades e da produção científica da comunidade é efectuada através de plataforma electrónica e integrada no repositório da Instituição.*

**7.2.5. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.**

*In addition to the "Internal Regulation to Support Research and Teaching Personnel", to encourage, develop and evaluate the scientific competence of their teachers, ISLA, as a partner of CEPESE, forces teachers to pursue requirements imposed by that scientific research unit.*

*As a result of these measures, 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.*

*The management of the scientific activities and production of the community is done via an electronic platform and integrated into the repository of the institution.*

**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, através do seu Gabinete de Relações Institucionais, mantém-se atento à inserção ou à promoção laboral dos seus diplomados e da satisfação em relação à formação recebida, para a melhoria da Instituição. É também o elo de ligação ao mundo empresarial, recolhendo solicitações e disseminando-as junto aos Coordenadores de Curso e docentes responsáveis pelas cadeiras de Projectos. Desta forma procura-se integrar conhecimentos no mundo real, satisfazendo necessidades das organizações. Promovemos ainda uma bolsa de Estágios e de Emprego, interligando a comunidade educativa ao meio empresarial.*

*Procurando dar resposta às reais necessidades do mercado de trabalho, em coerência com os objectivos e a estratégia da instituição, há já alguns anos que o ISLA dispõe de formação desde o Nível II aos Mestrados.*

*Procuramos dar continuidade à formação dos nossos diplomados, facto patente pelo elevado número de pós-graduações e cursos de especialização propostos anualmente à comunidade.*

**7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training.**

*ISLA, through its Office of Institutional Relations, keeps an eye on graduate's first employment and to their employment promotion, and to their satisfaction with the training received, to improve the Institution performance. It is also the link to the business world, collecting requests and passing them along to Course Coordinators and to lectures responsible for project course units. Thus we seek to integrate knowledge in the real world, satisfying the organizations' needs. We also promote a list of Internships and Employment vacancies, linking the educational community to the business environment.*

*Seeking to address the real needs of the labor market, consistent with the objectives and strategy of the Institution, for some years that ISLA has provides training from Level II to Masters. This way, we seek to offer training continuity to our graduates, a fact reflected by the high number of postgraduate courses and specialized courses offered annually to the community.*

**7.3.2. Contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a acção cultural, desportiva e artística.**

*O curso representa uma considerável melhoria nas qualificações e competências de todos quantos se formam.*

**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.**

**Por outro lado, os cursos de especialização e 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.

**The course represents a considerable improvement in skills and competencies of those who graduated.**

**Acquired skills are incorporated in the labor market almost immediately given the nature of student workers of the overwhelming majority of students of the course.**

**On the other hand, specialization courses and postgraduate courses developed in the area lead us to a continuous qualification and throughout life time, with impacts on organizations where students come from and / or where they work.**

### 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 or specialization courses have information available in a digital form through the website or in paper.**

**The history and structure of the organization are published in a comprehensive, transparent and open way, as well as the teaching and assessment methodologies and the operational regime.**

### 7.3.4. Nível de internacionalização

#### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros / Percentage of foreign students	2.1
Percentagem de alunos em programas internacionais / Percentage of students in international programs	0
Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff	0
	<b>2.1</b>

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos

### 8.1. Missão e Objectivos

#### 8.1.1. Pontos fortes

- **Pioneirismo na área e reputação no meio da Segurança e Higiene do Trabalho (SHT);**
- **Permitir acesso à Profissão de Técnico Superior de Segurança e Higiene;**
- **Permitir acesso à ANET – Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos (futura ordem);**
- **Oferta integrada na área da SHT (desde o nível III até ao mestrado);**
- **Horário pós-laboral;**
- **Boa ligação ao ambiente envolvente (ACT, Associações representativas do sector, autarquias, ...);**
- **Experiência profissional e técnica dos docentes;**
- **Relacionamento próximo entre os agentes do processo formativo (estudantes, docentes e funcionários);**
- **Partilha resultante da experiência profissional dos estudantes;**
- **Parcerias proactivas com várias instituições;**
- **Corpo docente e colaboradores motivados e integrados com os objectivos do curso e da organização;**
- **Reduzida dimensão da escola potencia maior flexibilidade e implementação de um modelo de governação**

*partilhado.*

#### 8.1.1. Strengths

- *Pioneering in the area and reputation in the “Segurança e Higiene no Trabalho” (SHT) community;*
- *Allow access to the Profession of “Técnico Superior de Higiene e Segurança”;*
- *Allow access to ANET - National Association of Technical Engineers (future order);*
- *Integrated offer in the area of SHT (from level III to the Masters);*
- *Classes after working hours;*
- *Good cooperation with the surrounding environment (ACT, representing industry associations, municipalities, ...);*
- *Lecturers’ technical and professional experience;*
- *Close relationship between the different players in the educational process (students, faculty and staff);*
- *Feedback resulting from the experience of students;*
- *Proactive partnerships with various institutions;*
- *Teaching staff and collaborators motivated and integrated with the course objectives and organization;*
- *The small size of the school potentiates greater flexibility to implement a model of shared governance.*

#### 8.1.2. Pontos fracos

- *Heterogeneidade dos estudantes à entrada;*
- *Envolvimento de docentes e estudantes em investigação, na área principal do curso;*
- *Mobilidade de docentes e estudantes;*
- *Divulgação e promoção da oferta formativa;*
- *Dificuldade no acesso ao sistema científico e tecnológico nacional, limitando o acesso a verbas para alocar a processos de investigação na área;*
- *Insuficiência na oferta de serviços externos em colaboração com o meio empresarial;*
- *O Horário pós-laboral restringe o acesso a estudantes do regime normal;*
- *Ainda se verifica em Portugal uma grave insuficiência de docentes com doutoramento na área específica do curso. Por outro lado, devido à diversidade de áreas científicas cobertas pelo plano de estudos do curso geram-se algumas dificuldades na constituição do corpo docentes.*

#### 8.1.2. Weaknesses

- *Heterogeneity of students at entry;*
- *Involvement of lectures and students in research in the area of the course;*
- *Mobility of lectures and students;*
- *Publicity and promotion of the courses;*
- *Difficulty in accessing the national scientific and technological system, limiting access to funds to support research projects in the area;*
- *Insufficient offer of external services in collaboration with the business community;*
- *Classes after working hours restrict the access of ordinary students;*
- *In Portugal, there is still a serious failure of lectures with doctoral degrees in the specific area of the course. Moreover, the diversity of the scientific areas covered by syllabus of the course lead to some difficulties in establishing the professors body.*

#### 8.1.3. Oportunidades

- *Área emergente. Facto atestado pela recente criação dos colégios de segurança na ordem dos Engenheiros e Associação Nacional dos Engenheiros Técnicos;*
- *Oportunidade de passagem directa a Técnico Superior para todos os Técnicos de Segurança e Higiene de nível III;*
- *Alterações legislativas constantes no âmbito da SHT provocam uma necessidade constante de conhecimento e competências;*
- *Oferta de serviços técnicos e laboratoriais às empresas prestadoras de serviços externos de SHT;*
- *Incremento generalizado do nível de qualificação da população portuguesa;*
- *Parcerias com outras instituições no sentido de integrar e/ou promover o crescimento nacional e internacional;*
- *Avanços tecnológicos nos sistemas de comunicação (www) e ensino à distância;*
- *Redução potencial do financiamento do ensino estatal.*

#### 8.1.3. Opportunities

- *Emerging area. To prove it, we assisted to the recent creation of colleges of security in the Engineers Order and in the National Association of Technical Engineers;*
- *Opportunity to pass directly to Senior Technician for all “Técnicos de Segurança e Higiene” of Level III;*
- *Continues legislation changes within the SHT context cause the need for a constant update of knowledge and skills;*
- *Offer of technical services and laboratory to companies that provide external SHT services.*
- *Increase the general level of skills of the Portuguese population;*
- *Partnerships with other institutions to integrate and / or promote growth at national and international levels;*
- *Technological advances in communication systems (WWW) and on distance education systems;*
- *Potential reduction of financing to the state education system.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

- *Redução do poder de compra e conseqüente incremento das taxas de desistência ou redução da procura do ciclo de estudos;*
- *Decréscimo do número de estudantes, aliado ao incremento do número de vagas oferecido pelas instituições estatais;*
- *Movimentos de concentração e fusão de escolas;*
- *Não clarificação da política governamental a respeito do papel das escolas de ensino privado;*
- *Afectações ao desempenho em termos de empregabilidade indexados ao ciclo económico actual.*

#### 8.1.4. Threats

- *Reduction in purchasing power and consequent increase in dropout rates or reduction in demand for the course;*
- *Decrease of student numbers, coupled with the increased number of places offered by state institutions;*
- *Movements towards the concentration and fusion of schools;*
- *Non clarification of the government policy regarding the role of private schools;*
- *Impact performance in terms of employability indexed to the current economic cycle.*

### 8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

---

#### 8.2.1. Pontos fortes

- *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 (sumários e presenças);*
- *Sistema de tutoria que potencia vária informação nomeadamente o tempo de estudo global do estudante;*
- *Processos e fluxos definidos, identificando intervenientes, tarefas e tempo de resposta face à solicitação dos requerentes;*
- *Flexibilidade e partilha de responsabilidades. Como exemplo poderemos indicar que a marcação das datas das avaliações é efectuada entre a turma e docente tendo em atenção algumas restrições ao nível de calendário e espaços da instituição);*
- *Questionário bi-anuais para avaliação por parte do aluno;*
- *Tentativa de ajuste do horário dos serviços ao horário escolar;*
- *Fixação de horário de atendimento da coordenação de docentes.*

#### 8.2.1. Strengths

- *Support teaching System based in Moodle with several features that allow not only the availability of resources, but also control of the teaching process in real time (summaries and attendance);*
- *Mentoring system that enhances different information including the global studying time of the student;*
- *Processes and defined flows, identifying actors, tasks and time of reply to the request of applicants;*
- *Flexibility and sharing of responsibilities. As an example we can indicate that the marking of the dates for the assessments is made between the class and lecture taking into account some restrictions in terms of time and the resources of the institution);*
- *Questionnaire for the bi-annual evaluation, passed through all students;*
- *Attempting to adjust the schedule of services to the school plan;*
- *Setting up a time table for the coordination of lectures.*

#### 8.2.2. Pontos fracos

- *Necessidade de melhoria tecnológica do sistema de comunicação interna de forma a integrar informação, actualiza-la e disponibiliza-la rapidamente;*
- *Sistema de tratamento dos instrumentos de avaliação da qualidade ainda assente em papel, reduzindo a eficiência do sistema e seu tratamento.*

#### 8.2.2. Weaknesses

- *The need for technological improvement of the internal communication system so as to integrate and update all the information for quicker accessibility*
- *Documents processing system, for quality evaluation, are still based on paper (reducing the efficiency of the system).*

#### 8.2.3. Oportunidades

- *Maior autonomia dada à escola e direcção académica consubstanciado com a publicação dos novos estatutos;*
- *Utilização de sistemas informáticos baseados na Web para a gestão de processos do sistema d qualidade;*
- *Certificação de processos ou departamentos.*

#### 8.2.3. Opportunities

- *Greater autonomy given to the school and to the academic direction materialised by the publication of the new*

**statutes;**

- *Use of Web-based systems for process management of the quality system;*
- *Certification processes or departments.*

**8.2.4. Constrangimentos****NA****8.2.4. Threats****NA****8.3. Recursos materiais e parcerias**

---

**8.3.1. Pontos fortes**

- *Laboratório de Segurança e Higiene equipado com os principais equipamentos da área e preparado para as aulas de práticas laboratoriais de Química e Física;*
- *Acesso a bases de dados de publicações científicas;*
- *Parceria com a entidade reguladora na área – ACT e com diversos organismos e escolas, nacionais e internacionais, que actuam no sector;*
- *Disponibilização de recursos por parte dos docentes nas páginas de cada UC;*
- *Disponibilização de toda a bibliografia recomendada pelos docentes para consulta na Biblioteca;*
- *Rede Wirelles em todo o edifício e acesso a recursos digitais como livros e revistas da especialidade;*
- *Existência de alguns conteúdos totalmente desenvolvidos para E-learning;*
- *Parceria com várias organizações no sentido de potenciar práticas em contexto de trabalho para os estudantes e com o centro de incubação no sentido de promoção dos projectos dos estudantes.*

**8.3.1. Strengths**

- *Health and Safety Laboratory equipped with the main equipment of the area and prepared for laboratory practices of Chemistry and Physics;*
- *Access to databases of scientific publications;*
- *Partnership with the regulatory authority in the area - ACT and with other agencies and schools, national and international, working in the sector;*
- *Availability of resources by teachers in the pages of each Course Unit;*
- *Availability of all the bibliography, recommended by lectures, for consultation in the Library;*
- *Network Wirelles services throughout the building and access to digital resources such as books and specialised magazines;*
- *Availability of some contents developed specially for E-learning;*
- *Cooperation with various organizations to enhance students practice in the work environment and in a business incubator to promote students' projects.*

**8.3.2. Pontos fracos**

- *Inexistência de mais do que um exemplar de algumas obras para potenciar o empréstimo aos estudantes;*
- *Existência de alguns docentes que ainda não dominam as funcionalidades da plataforma Moodle, não utilizando o seu potencial;*
- *Inexistência de tecnologia interactiva para utilização nas sessões de formação.*

**8.3.2. Weaknesses**

- *Unavailability of more than one copy of some of the references to increase lending to students;*
- *Existence of some teachers who do not yet master the features of the Moodle platform, not using their full potential;*
- *Lack of interactive technology for use in training sessions.*

**8.3.3. Oportunidades**

- *Desconhecimento e dificuldades das organizações na implementação de medidas de gestão da prevenção, potenciando a prestação de serviços e apoio ao seu desenvolvimento no âmbito curricular;*
- *Desenvolvimento de recursos para a Web;*
- *Utilização de novas tecnologias mais interactivas para o processo de ensino;*
- *Aparecimento de vários repositórios com informação de qualidade e com custos controlados.*

**8.3.3. Opportunities**

- *Organizations' lack of knowledge and difficulties in implementing management measures of prevention, enhancing service delivery and support of its development within the curriculum;*
- *Development of resources for the Web;*

- *Use of new and more interactive technologies for the teaching process;*
- *Emergence of multiple repositories with quality information and controlled costs.*

#### 8.3.4. Constrangimentos

- *Disponibilidade de orçamento.*

#### 8.3.4. Threats

- *Budget availability.*

### 8.4 Pessoal docente e não docente

---

#### 8.4.1. Pontos fortes

##### *Pessoal Docente:*

- *Experiência profissional demonstrada;*
- *Produção de manuais e livros técnicos na área;*
- *Pro-actividade demonstrada no seu desenvolvimento académico;*
- *Tempo de dedicação à escola e ao curso.*

##### *Pessoal não Docente:*

- *Nível de qualificação elevada;*
- *Evolução Académica e profissional;*
- *Estabilidade e longevidade na organização;*
- *Compromisso e grau de adesão aos objectivos e valores do ISLA.*

#### 8.4.1. Strengths

##### *Teaching Staff:*

- *Professional experience demonstrated;*
- *Production of technical manuals and books in the area;*
- *Pro-activity demonstrated in their academic progress;*
- *Dedication time to the school and to the course.*

##### *Non-Teaching Staff:*

- *High Level of qualification;*
- *Academic and Professional development;*
- *Stability and longevity in the organization;*
- *Commitment and degree of adherence to the aims and values of ISLA.*

#### 8.4.2. Pontos fracos

##### *Pessoal Docente:*

- *Desmotivação pelo plano de carreira;*
- *Falta de experiência de alguns dos docentes em relação aos processos de investigação.*

##### *Pessoal não Docente:*

- *Baixo grau de autonomia e criatividade;*
- *Quantidade de supervisão requerida.*

#### 8.4.2. Weaknesses

##### *Teaching Staff:*

- *Lack of motivation for the career plan;*
- *Lack of experience of some teachers about research procedures.*

##### *Non-Teaching Staff:*

- *Low degree of autonomy and creativity;*
- *Amount of supervision required.*

#### 8.4.3. Oportunidades

##### *Oportunidades de incremento de competências dos docente através da:*

- *Parcerias com a entidade reguladora;*
- *Parcerias internacionais e integração em projectos de investigação e programas de doutoramento;*
- *Acesso a congressos internacionais e ao sistema internacional de produção científica.*

#### 8.4.3. Opportunities

##### *Opportunities to increase skills of lectures through:*

- *Partnerships with the regulatory authority;*
- *International partnerships and participation in research projects and doctoral programs;*
- *Access to international conferences and the international system of scientific production.*

#### 8.4.4. Constrangimentos

*Para pessoal docente:*

- *Interligação entre a vida académica e profissional;*
- *Investimento necessário para o desenvolvimento académico (doutoramento);*

*Para pessoal não docente:*

- *Necessidade de flexibilidade horária (dada a tipologia dos alunos do curso).*

#### 8.4.4. Threats

*For teaching staff:*

- *Linking the academic and professional life;*
- *Investment needed for academic development (PhD);*

*For non-teaching staff:*

- *Need for flexible working hours (given the typology of the students).*

### 8.5. Estudantes

---

#### 8.5.1. Pontos fortes

- *Experiência profissional trazida pelos trabalhadores-estudantes;*
- *Maturidade dos trabalhadores-estudantes;*
- *Grau de adesão à cultura da escola e aos seus valores;*
- *Assertividade demonstrada na resolução de problemas e nos processos de melhoria.*

#### 8.5.1. Strengths

- *Professional experience brought by student workers;*
- *Maturity of student workers;*
- *Degree of adherence to the school's culture and its values;*
- *Assertiveness demonstrated in problem solving and improvement processes.*

#### 8.5.2. Pontos fracos

- *Algumas insuficiências de conhecimentos (ou esquecimento) nas áreas de formação base (mesmo para os estudantes que ingressam via regime normal);*
- *Maior restrição do recurso tempo para os trabalhadores-estudantes.*

#### 8.5.2. Weaknesses

- *Some lack of knowledge (or forgetfulness) in the areas of basic training (even for students who enter via the normal regime);*
- *Increased restriction on time resource for student workers.*

#### 8.5.3. Oportunidades

*No âmbito da sua futura actividade profissional o estudante da licenciatura passa a ter acesso a uma série de actos cujo acesso se faz apenas por habilitação académica ou adesão a ordem profissional.*

#### 8.5.3. Opportunities

*As part of their future professional activities, the graduate shall have access to a series of acts which access is made only by an academic qualification or membership of a professional order.*

#### 8.5.4. Constrangimentos

*Para o estudante no âmbito do curso:*

- *Potencial perda de apoio (bolsa DGES) face às restrições orçamentais do estado;*
- *Potencial redução do rendimento disponível.*

*Para o estudante no âmbito da sua actividade profissional:*

- *Alterações legislativas que retirem competências ao Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho ou ao Engenheiro Técnico (Principalmente no regime de segurança contra incêndio).*

#### 8.5.4. Threats

*For the student within the course:*

- *Potential loss of support (grant DGES) considering budgetary constraints of the state;*
- *Potential reduction in the available income.*

*For the student as part of their occupation:*

- *Legislative changes to withdraw competences from the "Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho" or from the Technical Engineer (especially in the regime of fire safety).*

## 8.6. Processos

---

### 8.6.1. Pontos fortes

- *Processos claramente definidos, com responsabilidades atribuídas, inputs, actividades e outputs;*
- *Integração do plano de actividades do curso com o da Escola.*

### 8.6.1. Strengths

- *Clearly defined procedures, with assigned responsibilities, inputs, activities and outputs;*
- *Integration of business plan of the course with the School.*

### 8.6.2. Pontos fracos

- *Necessidade de revisão dos processos ligados à gestão do laboratório e da utilização do mesmo pelos estudantes.*
- *Revisão do tempo de estudo para a UC de projecto na qual parte do trabalho é autónomo;*
- *Dificuldade na definição de indicadores para alguns processos.*

### 8.6.2. Weaknesses

- *Need to review the processes involved in managing the laboratory and its use by the students.*
- *Review of study time for the project course unit in which part of the work is autonomous;*
- *Difficulty in defining indicators for some processes.*

### 8.6.3. Oportunidades

NA

### 8.6.3. Opportunities

NA

### 8.6.4. Constrangimentos

NA

### 8.6.4. Threats

NA

## 8.7. Resultados

---

### 8.7.1. Pontos fortes

- *Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos estudantes.*
- *Ainda não temos dados para validar os pontos fortes em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010).*

### 8.7.1. Strengths

- *Results should be measured as part of the professional performance of students.*
- *We do not have data to validate the strengths of the first graduates because they are very recent (2010).*

### 8.7.2. Pontos fracos

- *Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos alunos.*
- *Ainda não se tem dados para validar os pontos fracos, em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010).*

### 8.7.2. Weaknesses

- *Results should be measured as part of the professional performance of students;*
- *There is still no data to validate the weaknesses, since the first graduates are very recent (2010).*

### 8.7.3. Oportunidades

- *Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos alunos.*
- *Ainda não temos dados para validar os pontos fracos em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010).*

### 8.7.3. Opportunities

- *Results should be measured as part of the professional performance of students;*
- *There is still no data to validate the weaknesses, since the first graduates are very recent (2010).*

### 8.7.4. Constrangimentos

- *Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos alunos.*
- *Ainda não temos dados para validar os pontos fracos em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010).*

### 8.7.4. Threats

- *Results should be measured as part of the professional performance of students;*
- *There is still no data to validate the weaknesses, since the first graduates are very recent (2010).*

## 9. Proposta de acções de melhoria

### 9.1. Missão e objectivos

---

#### 9.1.1. Debilidades

- 1- *Heterogeneidade dos estudantes à entrada;*
- 2- *Envolvimento de docentes e estudantes em investigação, na área principal do curso;*
- 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;*
- 7- *O Horário pós-laboral restringe o acesso a estudantes do regime normal;*
- 8- *Ainda se verifica em Portugal uma grave insuficiência de docentes com doutoramento na área específica do curso. Por outro lado, devido à diversidade de áreas científicas cobertas pelo plano de estudos do curso geram-se algumas dificuldades na constituição do corpo docentes.*

#### 9.1.1. Weaknesses

- 1- *Heterogeneity of students at entry;*
- 2- *Involvement of lectures and students in research in the area of the course;*
- 3- *Mobility of lectures and students;*
- 4- *Publicity and promotion of the courses;*
- 5- *Difficulty in accessing the national scientific and technological system, limiting access to funds to support research projects in the area;*
- 6- *Insufficient offer of external services in collaboration with the business community;*
- 7- *Classes after working hours restrict the access of ordinary students;*
- 8- *In Portugal, there is still a serious failure of lectures with doctoral degrees in the specific area of the course. Moreover, the diversity of the scientific areas covered by syllabus of the course lead to some difficulties in establishing the professors body.*

#### 9.1.2. Proposta de melhoria

- 1- **DAR PREFERÊNCIA A CANDIDATOS QUE DEMONSTREM MAIOR APTIDÃO PARA O CURSO;**  
(*Heterogeneidade dos estudantes*);
- 2- **INCENTIVAR E APOIAR DOCENTES E ESTUDANTES PARA UMA MAIOR APOSTA NA INVESTIGAÇÃO;**  
(*Envolvimento de docentes e estudantes em investigação*);
- 3- **ESTABELECEMOS PROTOCOLOS DE COLABORAÇÃO COM OUTRAS INSTITUIÇÕES, PARA A MOBILIDADE;**  
(*Mobilidade*);
- 4- **APOSTAR NUMA PROMOÇÃO DA OFERTA FORMATIVA MAIS DIRIGIDA PARA O PÚBLICO-ALVO;**  
(*Divulgação e promoção*);
- 5- **ESTABELECEMOS E REFORÇAR PARCERIAS COM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E EMPRESAS;**  
(*Dificuldade no acesso ao sistema científico e tecnológico nacional*);
- 6- **ESTABELECEMOS E REFORÇAR PARCERIAS COM O MEIO EMPRESARIAL;**  
(*oferta de serviços externos*);
- 7- **DIVULGAR A POSSIBILIDADE DE UM HORÁRIO EM REGIME NORMAL, CASO HAJA CANDIDATOS EM NÚMERO SUFICIENTE;**  
(*Acesso a estudantes do regime normal*);
- 8- **ATRAIR E MANTER UM CORPO DOCENTE ALTAMENTE QUALIFICADO NAS PRINCIPAIS ÁREAS DO CURSO.**  
(*Insuficiência de docentes com doutoramento na área*).

**9.1.2. Improvement proposal**

- 1 - GIVE PREFERENCE TO APPLICANTS WHO DEMONSTRATE GREATER ABILITY TO THE COURSE;**  
(Heterogeneity of students);
- 2 - ENCOURAGE AND SUPPORT LECTURES AND STUDENTS FOR FURTHER INVESTMENT IN RESEARCH;**  
(Involvement of lectures and students in research);
- 3 - ESTABLISH PROTOCOLS OF COLLABORATION WITH OTHER INSTITUTIONS FOR MOBILITY;**  
(Mobility);
- 4- INVEST IN THE BETTER PROMOTION OF THE COURSE TOWARDS A SPECIFIC PUBLIC;**  
(Dissemination and promotion);
- 5 - ESTABLISH AND STRENGTHEN PARTNERSHIPS WITH INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION AND BUSINESS;**  
(Difficulty in accessing to the national scientific and technological system);
- 6 - ESTABLISH AND STRENGTHEN PARTNERSHIPS WITH SURROUNDING BUSINESS;**  
(Services supply);
- 7 - SPREAD THE POSSIBILITY OF A NORMAL TIME TABLE, DURING DAY TIME, DEPENDING ON THE NUMBER OF CANDIDATES;**  
(Access of students from the normal regime);
- 8 - CREATION OF A MASTERS COURSE IN THE AREA**  
(Lack of continuity at the level of a master course).

**9.1.3. Tempo de implementação da medida**

- 1- EM CURSO**  
(Dar preferência a candidatos que demonstrem maior aptidão para o curso);
- 2- EM CURSO**  
(Incentivar e apoiar docentes e estudantes para uma maior aposta na investigação);
- 3- EM CURSO**  
(Estabelecer protocolos de colaboração com outras instituições, para a mobilidade);
- 4- EM CURSO**  
(Apostar numa oferta formativa mais dirigida para o público-alvo);
- 5- EM CURSO**  
(Estabelecer e reforçar parcerias com instituições de ensino superior e empresas);
- 6- EM CURSO**  
(Estabelecer e reforçar parcerias com o meio empresarial);
- 7- EM CURSO**  
(Divulgar a possibilidade de um horário em regime normal, caso haja candidatos em número suficiente);
- 8- EM CURSO**  
(Atrair e manter um corpo docente altamente qualificado nas principais áreas do curso).

**9.1.3. Implementation time**

- 1- IN PROGRESS**  
(Give preference to applicants who demonstrate greater ability to the course);
- 2- IN PROGRESS**  
(Encourage and support lectures and students for further investment in research);
- 3- IN PROGRESS**  
(Establish protocols of collaboration with other institutions for mobility);
- 4- IN PROGRESS**  
(Invest in a better promotion of the course focused to a specific public);
- 5- IN PROGRESS**  
(Establish and strengthen partnerships with institutions of higher education);
- 6- IN PROGRESS**  
(Establish and strengthen partnerships with surrounding business);
- 7- IN PROGRESS**  
(Spread the possibility of a normal time table, during the day, depending on the number of candidates);
- 8 – IN PROGRESS**  
(Creation of a master's course in the area).

**9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)**

- 1- MÉDIA**  
(Dar preferência a candidatos que demonstrem maior aptidão para o curso);
- 2- ALTA**  
(Incentivar e apoiar docentes e estudantes para uma maior aposta na investigação);
- 3- MÉDIA**  
(Estabelecer protocolos de colaboração com outras instituições, para a mobilidade);
- 4- ALTA**  
(Apostar numa oferta formativa mais dirigida para o público-alvo);
- 5- MÉDIA**  
(Estabelecer e reforçar parcerias com instituições de ensino superior e empresas);

**6- MÉDIA***(Estabelecer e reforçar parcerias com o meio empresarial);***7- MÉDIA***(Divulgar a possibilidade de um horário em regime normal, caso haja candidatos em número suficiente);***8- ALTA***(Atrair e manter um corpo docente altamente qualificado nas principais áreas do curso).***9.1.4. Priority (High, Medium, Low)****1- MEDIUM***(Give preference to applicants who demonstrate greater ability to the course);***2- HIGH***(Encourage and support lectures and students for further investment in research);***3- MEDIUM***(Establish protocols of collaboration with other institutions for mobility);***4- HIGH***(Invest in a better promotion of the course focused to a specific public);***5- MEDIUM***(Establish and strengthen partnerships with institutions of higher education);***6- MEDIUM***(Establish and strengthen partnerships with surrounding business);***7- MEDIUM***(Spread the possibility of a normal time table, during the day, depending on the number of candidates);***8 – HIGH***(Creation of a master's course in the area).***9.1.5. Indicador de implementação****1- QUALIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS ADMITIDOS***(Dar preferência a candidatos que demonstrem maior aptidão para o curso);***2- AUMENTO DOS RESULTADOS***(Incentivar e apoiar docentes e estudantes para uma maior aposta na investigação);***3- AUMENTO DE PROTOCOLOS***(Estabelecer protocolos de colaboração com outras instituições, para a mobilidade);***4- AUMENTO DO NÚMERO DE CANDIDATOS***(Apostar numa oferta formativa mais dirigida para o público-alvo);***5- AUMENTO DE PROTOCOLOS***(Estabelecer e reforçar parcerias com instituições de ensino superior e empresas);***6- AUMENTO DE PROTOCOLOS***(Estabelecer e reforçar parcerias com o meio empresarial);***7- DISPOR DE UMA TURMA EM HORÁRIO DIURNO***(Divulgar a possibilidade de um horário em regime normal, caso haja candidatos em número suficiente);***8- AUMENTO DA QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE***(Atrair e manter um corpo docente altamente qualificado nas principais áreas do curso).***9.1.5. Implementation marker****1- QUALIFICATION OF CANDIDATES ADMITTED***(Give preference to applicants who demonstrate greater ability to the course);***2- HIGHER RESULTS***(Encourage and support lectures and students for further investment in research);***3- INCREASE THE NUMBER OF PROTOCOLS***(Establish protocols of collaboration with other institutions for mobility);***4- INCREASE THE NUMBER OF CANDIDATES***(Invest in a better promotion of the course focused to a specific public);***5- INCREASE THE NUMBER OF PROTOCOLS***(Establish and strengthen partnerships with institutions of higher education);***6- INCREASE THE NUMBER OF PROTOCOLS***(Establish and strengthen partnerships with surrounding business);***7- HAVE CLASS IN THE NORMAL WORKING TIME***(Spread the possibility of a normal time table, during the day, depending on the number of candidates);***8 – APPROVAL FROM A3ES***(Creation of a master's course in the area).***9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.**

---

**9.2.1. Debilidades****1- Necessidade de melhoria tecnológica do sistema de comunicação interna de forma a integrar, actualizar e**

*disponibilizar rapidamente a informação;*

*2- Sistema de tratamento dos instrumentos de avaliação da qualidade ainda assente em papel, reduzindo a eficiência do sistema e seu tratamento.*

#### 9.2.1. Weaknesses

*1- The need for technological improvement of the internal communication system so as to integrate and update all the information for quicker accessibility;*

*2- Documents processing system, for quality evaluation, are still based on paper (reducing the efficiency of the system).*

#### 9.2.2. Proposta de melhoria

**1- IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DOCUMENTAL ADEQUADO**

*(Necessidade de melhoria tecnológica do sistema de comunicação interna de forma a integrar, actualizar e disponibilizar rapidamente a informação);*

**2- CRIAÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO, NA INTRANET DO ISLA, PARA A RECOLHA, TRATAMENTO E DISSEMINAÇÃO DE RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE**

*Sistema de tratamento dos instrumentos de avaliação da qualidade ainda assente em papel, (reduzindo a eficiência do sistema e seu tratamento).*

#### 9.2.2. Improvement proposal

**1- IMPLEMENTATION OF AN ADEQUATE DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM**

*(The need for technological improvement of the internal communication system so as to integrate and update all the information for quicker accessibility);*

**2- CREATION OF AN INTEGRATED SYSTEM IN ISLA'S INTRANET, FOR THE COLLECTION, PROCESSING AND DISSEMINATION OF RESULTS OF QUALITY EVALUATION**

*(Documents processing system, for quality evaluation, are still based on paper (reducing the efficiency of the system)).*

#### 9.2.3. Tempo de implementação da medida

**1- EM CURSO**

*(Implementação de um sistema de Gestão Documental adequado);*

**2- EM CURSO**

*(Criação de um sistema integrado, na Intranet do ISLA, para a recolha, tratamento e disseminação de resultados da avaliação da qualidade).*

#### 9.2.3. Improvement proposal

**1- IN PROGRESS**

*(Implementation of an adequate document management system);*

**2- IN PROGRESS**

*(Creation of an integrated system in ISLA's Intranet, for the collection, processing and dissemination of results of quality evaluation).*

#### 9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

**1- ALTA**

*(Implementação de um sistema de Gestão Documental adequado);*

**2- ALTA**

*(Criação de um sistema integrado, na Intranet do ISLA, para a recolha, tratamento e disseminação de resultados da avaliação da qualidade).*

#### 9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

**1- HIGH**

*(Implementation of an adequate document management system);*

**2- HIGH**

*(Creation of an integrated system in ISLA's Intranet, for the collection, processing and dissemination of results of quality evaluation).*

#### 9.2.5. Indicador de implementação

**1- MAIOR FACILIDADE DE ACESSO E CONSULTA DE DOCUMENTOS**

**- CONTROLO E SEGURANÇA SOBRE OS PROCEDIMENTOS RELATIVOS AO TRATAMENTO DE DOCUMENTOS ACADÉMICOS E ADMINISTRAÇÃO**

*(Implementação de um sistema de Gestão Documental adequado);*

**2- MAIOR FACILIDADE NO PREENCHIMENTO, RECOLHA, TRATAMENTO E DIVULGAÇÃO DE DADOS**

*(Criação de um sistema integrado, na Intranet do ISLA, para a recolha, tratamento e disseminação de resultados da*

*avaliação da qualidade).*

#### 9.2.5. Implementation marker

**1- GREATER AND EASIER ACCESS TO DOCUMENTS**

**- CONTROL AND SAFETY PROCEDURES FOR THE TREATMENT OF DOCUMENTS AND ACADEMIC ADMINISTRATION**

*(Implementation of a Document Management System appropriate);*

**2- GRATER FACILITY OF COMPLETION, COLLECTION, TREATMENT AND DISSEMINATION OF DATA**

*(Creation of an integrated system in ISLA's Intranet, for the collection, processing and dissemination of results of quality evaluation).*

### 9.3 Recursos materiais e parcerias

---

#### 9.3.1. Debilidades

**1- Inexistência de mais do que um exemplar de algumas obras para potenciar o empréstimo aos estudantes;**

**2- Existência de alguns docentes que ainda não dominam as funcionalidades da plataforma Moodle, não utilizando o seu potencial;**

**3- Inexistência de tecnologia interactiva para utilização nas sessões de formação.**

#### 9.3.1. Weaknesses

**1- Unavailability of more than one copy of some of the references to increase lending to students;**

**2- Existence of some teachers who do not yet master the features of the Moodle platform, not using their full potential;**

**3- Lack of interactive technology for use in training sessions.**

#### 9.3.2. Proposta de melhoria

**1- EFECTUAR UM LEVANTAMENTO DE TODAS AS OBRAS MAIS REQUISITADAS E RESERVADAS, PARA QUE SE POSSA PROCEDER À AQUISIÇÃO DE EXEMPLARES ADICIONAIS**

*(Inexistência de mais do que um exemplar de algumas obras para potenciar o empréstimo aos estudantes);*

**2- PROPORCIONAR AOS DOCENTES ACÇÕES DE FORMAÇÃO SOBRE A PLATAFORMA MOODLE**

*(Existência de alguns docentes que ainda não dominam as funcionalidades da plataforma Moodle, não utilizando o seu potencial);*

**3- PROPORCIONAR AOS DOCENTES ACÇÕES DE FORMAÇÃO SOBRE NOVAS TECNOLOGIAS NA ÁREA DA EDUCAÇÃO, NOMEADAMENTE SOBRE TECNOLOGIAS INTERACTIVAS**

*(Inexistência de tecnologia interactiva para utilização nas sessões de formação).*

#### 9.3.2. Improvement proposal

**1- PRODUCE A LIST OF ALL REFERENCES THAT ARE MORE REQUESTED AND RESERVED, SO THAT WE CAN ACQUIRE ADDITIONAL COPIES.**

*(Unavailability of more than one copy of some of the references to increase lending to students);*

**2- PROVIDE TO LECTURES TRAINING ON THE MOODLE PLATFORM**

*(Existence of some teachers who do not yet master the features of the Moodle platform, not using their full potential);*

**3- PROVIDE TO LECTURES TRAINING ON NEW TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF EDUCATION, PARTICULARLY ON INTERACTIVE TECHNOLOGIES**

*(Lack of interactive technology for use in training sessions).*

#### 9.3.3. Tempo de implementação da medida

**1- UM MÊS APÓS O INÍCIO DE CADA ANO LECTIVO**

*(Efectuar um levantamento de todas as obras mais requisitadas e reservadas, para que se possa proceder à aquisição de exemplares adicionais);*

**2- NO INÍCIO DE CADA SEMESTRE**

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre a plataforma Moodle);*

**3- NO INÍCIO DE CADA ANO LECTIVO**

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre novas tecnologias na área da educação, nomeadamente sobre tecnologias interactivas).*

#### 9.3.3. Implementation time

**1- ONE MONTH AFTER THE BEGINNING OF EACH ACADEMIC YEAR**

*(Produce a list of all references that are more requested and reserved, so that we can acquire additional copies);*

**2- AT THE STAR OF EACH SEMESTER**

*(Provide to lectures training on the Moodle Platform);*

**3- AT THE STAR OF EACH ACADEMIC YEAR**

*(Provide to lectures training on new technologies in the field of education, particularly on interactive technologies).*

#### 9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

##### 1- ALTA

*(Effectuar um levantamento de todas as obras mais requisitadas e reservadas, para que se possa proceder à aquisição de exemplares adicionais);*

##### 2- ALTA

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre a plataforma Moodle);*

##### 3- MÉDIA

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre novas tecnologias na área da educação, nomeadamente sobre tecnologias interactivas).*

#### 9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

##### 1- HIGH

*(Produce a list of all references that are more requested and reserved, so that we can acquire additional copies);*

##### 2- HIGH

*(Provide to lectures training on the Moodle Platform);*

##### 3- MEDIUM

*(Provide to lectures training on new technologies in the field of education, particularly on interactive technologies).*

#### 9.3.5. Indicador de implementação

##### 1- REDUÇÃO DE PEDIDOS DE RESERVA

*(Effectuar um levantamento de todas as obras mais requisitadas e reservadas, para que se possa proceder à aquisição de exemplares adicionais);*

##### 2- AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DE UM MAIOR NÚMERO DE FUNCIONALIDADES DO MOODLE POR PARTE DOS DOCENTES

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre a plataforma Moodle);*

##### 3- AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS INTERACTIVAS POR PARTE DOS DOCENTES

*(Proporcionar aos docentes acções de formação sobre novas tecnologias na área da educação, nomeadamente sobre tecnologias interactivas).*

#### 9.3.5. Implementation marker

##### 1- REDUCTION OF REQUESTS FOR RESERVE

*(Produce a list of all references that are more requested and reserved, so that we can acquire additional copies);*

##### 2- INCREASING USE OF MORE FEATURES IN THE MOODLE'S PLATFORM BY LECTURES

*(Provide to lectures training on the Moodle Platform);*

##### 3- INCREASED USE OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES BY LECTURES

*(Provide to lectures training on new technologies in the field of education, particularly on interactive technologies).*

## 9.4. Pessoal docente e não docente

---

#### 9.4.1. Debilidades

##### *Pessoal Docente:*

*1- Desmotivação pelo plano de carreira;*

*2- Falta de experiência de muitos dos docentes em relação aos processos de investigação.*

##### *Pessoal não Docente:*

*1- Baixo grau de autonomia e criatividade;*

*2- Quantidade de supervisão requerida.*

#### 9.4.1. Weaknesses

##### *Teaching Staff:*

*1- Lack of motivation for the career plan;*

*2- Lack of experience of some teachers about research procedures.*

##### *Non-Teaching Staff:*

*1- Low degree of autonomy and creativity;*

*2- Amount of supervision required.*

#### 9.4.2. Proposta de melhoria

##### *Pessoal Docente:*

*1- MAIOR APOIO À OBTENÇÃO DOS GRAUS DE MESTRE E DOUTOR E MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO*

*(Desmotivação pelo plano de carreira);*

*2- CRIAÇÃO DE ACÇÕES DE ESCLARECIMENTO E MAIOR APOIO À PRODUÇÃO CIENTÍFICA E ENVOLVIMENTO*

**EM PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO***(Falta de experiência de muitos dos docentes em relação aos processos de investigação).***Pessoal não Docente:****1- MAIOR PARTICIPAÇÃO NOS PROCESSOS DE DECISÃO***(Baixo grau de autonomia e criatividade);***2- NECESSIDADE DE REPORTAR SEMANALMENTE AO RESPONSÁVEL IMEDIATAMENTE SUPERIOR E MANUTENÇÃO DE REUNIÕES SEMANAIS COM TODOS OS COLABORADORES, TIRANDO PARTIDO DA PEQUENA DIMENSÃO DA INSTITUIÇÃO***(Quantidade de supervisão requerida).***9.4.2. Improvement proposal****Teaching Staff:****1- GREATER SUPPORT FOR OBTAINING MASTER AND DOCTOR DEGREES AND IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS***(Lack of motivation for the career plan);***2- CREATING CLARIFICATION SESSIONS AND GIVE A GRATER SUPPORT TO SCIENTIFIC PRODUCTION AND INVOLVEMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT PROJECTS***(Lack of experience of some teachers about research procedures).***Non-Teaching Staff:****1- GREATER PARTICIPATION IN DECISION-MAKING PROCESSES***(Low degree of autonomy and creativity);***2- NEED FOR WEEKLY REPORTING TO ITS IMMEDIATE RESPONSIBLE AND MAINTAINING WEEKLY A GENERAL MEETING WITH ALL EMPLOYEES, TAKING AS AN ADVANTAGE THE SMALL SIZE OF THE INSTITUTION***(Amount of supervision required).***9.4.3. Tempo de implementação da medida****Pessoal Docente:****1- EM CURSO***(Maior apoio à obtenção dos graus de mestre e doutor, e melhoria das condições de trabalho);***2- EM CURSO***(Criação de acções de esclarecimento e maior apoio à produção científica e envolvimento em projectos de investigação e desenvolvimento).***Pessoal não Docente:****1- EM CURSO***(Maior participação nos processos de decisão);***2- EM CURSO***(Necessidade de reportar semanalmente ao responsável imediatamente superior e manutenção de reuniões semanais com todos os colaboradores, tirando partido da pequena dimensão da instituição).***9.4.3. Implementation time****Teaching Staff:****1- IN PROGRESS***(Greater support for obtaining master ant doctor degrees and improvement of working conditions);***2- IN PROGRESS***(Creating clarification sessions and give grater support to scientific production and implementation in research and development projects).***Non-Teaching Staff:****1- IN PROGRESS***(Greater participation in decision making processes);***2- IN PROGRESS***(Need for weekly reporting to its immediate responsible and maintaining weekly a general meeting with all employees, taking as an advantage the small size of the institution).***9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)****Pessoal Docente:****1- ALTA***(Maior apoio à obtenção dos graus de mestre e doutor, e melhoria das condições de trabalho);***2- ALTA***(Criação de acções de esclarecimento e maior apoio à produção científica e envolvimento em projectos de investigação e desenvolvimento).***Pessoal não Docente:****1- ALTA***(Maior participação nos processos de decisão);***2- ALTA***(Necessidade de reportar semanalmente ao responsável imediatamente superior e manutenção de reuniões semanais com todos os colaboradores, tirando partido da pequena dimensão da instituição).*

**9.4.4. Priority (High, Medium, Low)****Teaching Staff:****1- HIGH***(Greater support for obtaining master and doctor degrees and improvement of working conditions);***2- HIGH***(Creating clarification sessions and give greater support to scientific production and implementation in research and development projects).***Non-Teaching Staff:****1- HIGH***(Greater participation in decision making processes);***2- HIGH***(Need for weekly reporting to its immediate responsible and maintaining weekly a general meeting with all employees, taking as an advantage the small size of the institution).***9.4.5. Indicador de implementação****Pessoal Docente:****1- AUMENTO DA QUANTIDADE DE DOCENTES COM O GRAU DE MESTRE E, PREFERENCIALMENTE, DE DOUTOR***(Maior apoio à obtenção dos graus de mestre e doutor, e melhoria das condições de trabalho);***2- AUMENTO CONTÍNUO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA***(Criação de acções de esclarecimento e maior apoio à produção científica e envolvimento em projectos de investigação e desenvolvimento).***Pessoal não Docente:****1- MANUTENÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DO PESSOAL NÃO DOCENTE NOS PROCESSOS DE DECISÃO E MELHORIA DA DIVULGAÇÃO DAS RESPECTIVAS DECISÕES***(Maior participação nos processos de decisão);***2- MANUTENÇÃO DA DISCIPLINA SEMANAL DE: REPORTAR A EVOLUÇÃO DOS TRABALHOS; E MANTER REUNIÕES GERAIS DE TRABALHO***(Necessidade de, semanalmente, reportar ao responsável imediatamente superior e manutenção de reuniões com todos os colaboradores, tirando partido da pequena dimensão da instituição).***9.4.5. Implementation marker****Teaching Staff:****1- INCREASE IN THE NUMBER OF TEACHERS WITH MASTER'S DEGREE AND, PREFERABLY, PHDS'***(Greater support for obtaining master and doctor degrees and improvement of working conditions);***2- STEADY INCREASE OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION***(Creating clarification sessions and give greater support to scientific production and implementation in research and development projects).***Non-Teaching Staff:****1- MAINTENANCE OF NON-TEACHING STAFF REPRESENTATION IN DECISION-MAKING PROCESSES AND IMPROVED DISSEMINATION OF THE RESPECTIVE DECISIONS***(Greater participation in decision making processes);***2- MAINTAINING THE WEEKLY DISCIPLINE OF REPORTING THE WORK EVOLUTION AND KEEP WORK GENERAL MEETINGS***(Need for weekly reporting to its immediate responsible and maintaining weekly a general meeting with all employees, taking as an advantage the small size of the institution).***9.5. Estudantes**

---

**9.5.1. Debilidades***1- Algumas insuficiências de conhecimentos (ou esquecimento) nas áreas de formação base (mesmo para os estudantes que ingressam via regime normal);**2- Maior restrição do recurso tempo para os trabalhadores-estudantes.***9.5.1. Weaknesses***1- Some lack of knowledge (or forgetfulness) in the areas of basic training (even for students who enter via the normal regime);**2- Increased restriction on time resource for student workers.***9.5.2. Proposta de melhoria****1- MANUTENÇÃO DA OFERTA DE CURSO DE HOMOGENEIZAÇÃO DE CONHECIMENTOS A TODOS OS CANDIDATOS E ESTUDANTES, IMEDIATAMENTE ANTES DO INÍCIO DO ANO LECTIVO, E EM CONDIÇÕES ESPECIAIS***(Algumas insuficiências de conhecimentos (ou esquecimento) nas áreas de formação base (mesmo para os*

*estudantes que ingressam via regime normal));*

**2- PROPORCIONAR CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA QUE OS ESTUDANTES POSSAM COMUNICAR COM OS RESPECTIVOS DOCENTES PARA ALÉM DAS HORAS DE CONTACTO (MOODLE)**  
*(Maior restrição do recurso tempo para os trabalhadores-estudantes).*

#### 9.5.2. Improvement proposal

**1- MAINTAINING COURSES' OFFER FOR KNOWLEDGE HOMOGENIZATION TO ALL APPLICANTS AND STUDENTS, IMMEDIATELY BEFORE STARTING THE SCHOOL YEAR, AND IN SPECIAL CONDITIONS**

*(Some lack of knowledge (or forgetfulness) in the areas of basic training (even for students who enter via the normal regime));*

**2- OFFER SPECIAL CONDITIONS SO THAT STUDENTS CAN COMMUNICATE WITH THEIR LECTURES BEYOND EXPECTED CONTACT HOURS (MOODLE)**

*(Increased restriction on time resource for student workers).*

#### 9.5.3. Tempo de implementação da medida

**1- EM CURSO**

*(Manutenção da oferta de curso de homogeneização de conhecimentos a todos os candidatos e estudantes, imediatamente antes do início do ano lectivo, e em condições especiais);*

**2- EM CURSO**

*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle)).*

#### 9.5.3. Implementation time

**1- IN PROGRESS**

*(Maintaining course's offer for knowledge homogenization to all applicants and students, immediately before starting the school year, and in special conditions);*

**2- IN PROGRESS**

*(Offer special conditions so that students can communicate with their lectures beyond expected contact hours (Moodle)).*

#### 9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

**1- ALTA**

*(Manutenção da oferta de curso de homogeneização de conhecimentos a todos os candidatos e estudantes, imediatamente antes do início do ano lectivo, e em condições especiais);*

**2- ALTA**

*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle)).*

#### 9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

**1- HIGH**

*(Maintaining course's offer for knowledge homogenization to all applicants and students, immediately before starting the school year, and in special conditions);*

**2- HIGH**

*(Offer special conditions so that students can communicate with their lectures beyond expected contact hours (Moodle)).*

#### 9.5.5. Indicador de implementação

**1- REDUÇÃO DAS INSUFICIÊNCIAS DE CONHECIMENTOS EM ÁREAS DE FORMAÇÃO BASE**

*(Manutenção da oferta de curso de homogeneização de conhecimentos a todos os candidatos e estudantes, imediatamente antes do início do ano lectivo, e em condições especiais);*

**2- MAIOR FLEXIBILIDADE, CONTROLO E ACOMPANHAMENTO SOBRE O TEMPO DE ESTUDO INDIVIDUAL**

*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle)).*

#### 9.5.5. Implementation marker

**1- REDUCTION OF KNOWLEDGE DEFICIENCIES IN BASIC AREAS OF EDUCATION**

*(Maintaining course's offer for knowledge homogenization to all applicants and students, immediately before starting the school year, and in special conditions);*

**2- GREATER FLEXIBILITY, CONTROL AND FOLLOW-UP OVER THE INDIVIDUAL STUDY TIME**

*(Offer special conditions so that students can communicate with their lectures beyond expected contact hours (Moodle)).*

## 9.6. Processos

---

#### 9.6.1. Debilidades

- 1- *Revisão do tempo de estudo para a UC de projecto na qual parte do trabalho é autónomo;*
- 2- *Dificuldade na definição de indicadores para alguns processos;*
- 3- *Necessidade de revisão dos processos ligados à gestão do laboratório e da utilização do mesmo pelos estudantes.*

#### 9.6.1. Weaknesses

- 1- *Review of study time for the project course unit in which part of the work is autonomous;*
- 2- *Difficulty in defining indicators for some processes;*
- 3- *Need to review the processes involved in managing the laboratory and its use by the students.*

#### 9.6.2. Proposta de melhoria

- 1- **PROPORCIONAR CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA QUE OS ESTUDANTES POSSAM COMUNICAR COM OS RESPECTIVOS DOCENTES PARA ALÉM DAS HORAS DE CONTACTO (MOODLE)**  
*(Revisão do tempo de estudo para UC de projecto na qual parte do trabalho é autónomo);*
- 2- **REFORÇAR O SISTEMA DE CONTROLO DE QUALIDADE**  
*(Dificuldade na definição de indicadores para alguns processos);*
- 3- **IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA CONTROLO DE ACESSO E GESTÃO DO LABORATÓRIO**  
*(Necessidade de revisão dos processos ligados à gestão do laboratório e da utilização do mesmo pelos estudantes).*

#### 9.6.2. Improvement proposal

- 1- **OFFER SPECIAL CONDITIONS TO STUDENTS, SO THAT THEY CAN COMMUNICATE WITH THEIR LECTURES BEYOND DEFINED CONTACT HOURS (Moodle)**  
*(Review of study time for the project course unit in which part of the work is autonomous);*
- 2- **ENHANCE QUALITY CONTROL SYSTEM**  
*(Difficulty in defining indicators for some processes);*
- 3- **IMPLEMENTATION OF A SYSTEM TO CONTROL THE ACCESS AND MANAGE THE LAB**  
*(Need to review the processes involved in managing the laboratory and its use by the students).*

#### 9.6.3. Tempo de implementação da medida

- 1- **EM CURSO**  
*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle));*
- 2- **EM CURSO**  
*(Reforçar o sistema de controlo de qualidade);*
- 3- **EM CURSO**  
*(Implementação de um sistema de controlo de acesso e gestão do laboratório).*

#### 9.6.3. Implementation time

- 1- **IN PROGRESS**  
*(Offer special conditions to students, so that they can communicate with their lectures beyond contact hours (Moodle));*
- 2- **IN PROGRESS**  
*(Enhance quality control system);*
- 3- **IN PROGRESS**  
*(Implementation of a system to control the access and manage the laboratory).*

#### 9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- 1- **ALTA**  
*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle));*
- 2- **ALTA**  
*(Reforçar o sistema de controlo de qualidade);*
- 3- **ALTA**  
*(Implementação de um sistema de controlo de acesso e gestão do laboratório).*

#### 9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

- 1- **HIGH**  
*(Offer special conditions to students, so that they can communicate with their lectures beyond contact hours (Moodle))*
- 2- **HIGH**  
*(Enhance quality control system);*
- 3- **HIGH**

*(Implementation of a system to control the access and manage the laboratory).*

#### 9.6.5. Indicador de implementação

- 1- **MAIOR FLEXIBILIDADE, CONTROLO E ACOMPANHAMENTO SOBRE O TEMPO DE ESTUDO INDIVIDUAL**  
*(Proporcionar condições especiais para que os estudantes possam comunicar com os respectivos docentes para além das horas de contacto (Moodle));*
- 2- **MAIOR CONTROLO, E CONSEQUENTE MELHORIA DA EFICÁCIA E EFICIÊNCIA, DE TODOS OS PROCESSOS**  
*(Reforçar o sistema de controlo de qualidade);*
- 3- **MAIOR CONTROLO, E CONSEQUENTE MELHORIA DA EFICÁCIA E EFICIÊNCIA, SOBRE OS RECURSOS DISPONÍVEIS NO LABORATÓRIO**  
*(Implementação de um sistema de controlo de acesso e gestão do laboratório).*

#### 9.6.5. Implementation marker

- 1- **MORE FLEXIBILITY, CONTROL AND FOLLOW-UP OVER THE INDIVIDUAL STUDYING TIME OF THE STUDENT**  
*(Offer special conditions to students, so that they can communicate with their lectures beyond contact hours (Moodle))*
- 2- **MORE CONTROL, AND CONSEQUENT BETTER EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS, OVER ALL PROCESS**  
*(Enhance quality control system);*
- 3- **MORE CONTROL, AND CONSEQUENT BETTER EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS, OVER ALL RESOURCES AVAILABLE IN THE LABORATORY**  
*(Implementation of a system to control the access and manage the laboratory).*

### 9.7. Resultados

---

#### 9.7.1. Debilidades

- 1- *Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos alunos.*
- 2- *Ainda não se tem dados para validar os pontos fracos em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010).*

#### 9.7.1. Weaknesses

- 1- *Results should be measured as part of the professional performance of students;*
- 2- *There is still no data to validate the weaknesses, since the first graduates are very recent (2010).*

#### 9.7.2. Proposta de melhoria

- 1- **MANTER OS PLANOS DE ESTUDOS, E RESPECTIVOS PROGRAMAS DE UC'S, DEVIDAMENTE ADEQUADOS ÀS NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO**  
*(Os resultados devem ser medidos no âmbito do desempenho profissional dos alunos);*
- 2- **POR ENQUANTO, PROCURAR MANTER OS STANDARDS TRAÇADOS PELA DIRECÇÃO ACADÉMICA E DIRECTOR DE CURSO**  
*(Ainda não se tem dados para validar os pontos fracos, em virtude dos primeiros diplomados serem muito recentes (2010)).*

#### 9.7.2. Improvement proposal

- 1- **MAINTAIN CURSE PLANS, AND RELATED PROGRAMS FOR CURSE UNITS, ADEQUATE TO THE LABOUR MARKET NEEDS**  
*(Results should be measured as part of the professional performance of students);*
- 2- **FOR THE TIME BEING, KEEP THE STANDARDS DEFINED BY THE ACADEMIC DIRECTION AND THE COURSE COORDINATOR**  
*(There is still no data to validate the weaknesses, since the first graduates are very recent (2010)).*

#### 9.7.3. Tempo de implementação da medida

- 1- **EM CURSO**  
*(Manter os planos de estudos, e respectivos programas de UC's, devidamente adequados às necessidades do mercado de trabalho);*
- 2- **EM CURSO**  
*(Por enquanto, procurar manter os standards traçados pela Direcção Académica e Director de Curso).*

#### 9.7.3. Implementation time

- 1- **IN PROGRESS**  
*(Maintain curse plans, and related programs for curse units, adequate to the labour market needs);*
- 2- **IN PROGRESS**

*(For the time being, keep the standards defined by the academic direction and the course coordinator).*

**9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)**

**1- ALTA**

*(Manter os planos de estudos, e respectivos programas de UC's, devidamente adequados às necessidades do mercado de trabalho);*

**2- ALTA**

*(Por enquanto, procurar manter os standards traçados pela Direcção Académica e Director de Curso).*

**9.7.4. Priority (High, Medium, Low)**

**1- HIGH**

*(Maintain course plans, and related programs for course units, adequate to the labour market needs);*

**2- HIGH**

*(For the time being, keep the standards defined by the academic direction and the course coordinator).*

**9.7.5. Indicador de implementação**

**1- MELHORIA CONSTANTE DOS COMENTÁRIOS RECEBIDOS DE DIPLOMADOS E ENTIDADES EMPREGADORAS**  
*(Manter os planos de estudos, e respectivos programas de UC's, devidamente adequados às necessidades do mercado de trabalho);*

**2- CUMPRIMENTO INTEGRAL DOS PLANOS DE ESTUDOS E PROGRAMAS DAS UC'S CONFORME DEFINIDOS SOB A COORDENAÇÃO DO DIRECTOR DE CURSO**

*(Por enquanto, procurar manter os standards traçados pela Direcção Académica e Director de Curso).*

**9.7.5. Implementation marker**

**1-CONSTANT IMPROVEMENT OF THE COMMENTS RECEIVED FROM GRADUATES AND EMPLOYERS**

*(Maintain course plans, and related programs for course units, adequate to the labour market needs);*

**2- COMPLIANCE WITH THE COMPREHENSIVE CURSE PLAN AND THE DEFINED COURSE UNITS' PROGRAMS THROUGH THE COORDINATION OF THE COURSE DIRECTOR**

*(For the time being, keep the standards defined by the academic direction and the course coordinator).*