

# ACEF/1415/14552 — Guião para a auto-avaliação

---

## Caracterização do ciclo de estudos.

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

*Instituto Politécnico De Lisboa*

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

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

*Escola Superior De Tecnologia Da Saúde De Lisboa*

**A3. Ciclo de estudos:**

*Dietética e Nutrição*

**A3. Study programme:**

*Dietetics and Nutrition*

**A4. Grau:**

*Licenciado*

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

*Diário da República, 2.ª série — N.º 45 — 2 de março de 2012*

**A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:**

*Dietética*

**A6. Main scientific area of the study programme:**

*Dietetics*

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

*726*

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

*NA*

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

*NA*

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

*240*

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

*4 Anos; 8 Semestres*

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

*4 Years; 8 Semesters*

**A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:**

*35*

**A11. Condições específicas de ingresso:**

*1. Atestado médico comprovando o cumprimento do pré-requisito do Grupo A (Comunicação interpessoal)*

*2. Realização das prova de ingresso do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior num dos seguintes conjuntos:*

*a. (02) Biologia e Geologia e (07) Física e Química*

*ou*

*b. (02) Biologia e Geologia e (16) Matemática*

*3. Classificação mínima:*

*a. Nota de candidatura mínima: 95 pontos*

*b. Nota mínima das Provas de Ingresso: 95 pontos*

**A11. Specific entry requirements:**

*1. Doctor's statement providing fulfillment of the A Group requirement (personal communication)*

*2. National Assessment in Higher Education in one of the following sets:*

*a. (02) Biology and Geology (07) Physics and Chemistry*

*or*

*b. (02) Biology and Geology (16) Mathematic*

*3. Minimum grade:*

*a. Application minimum grade: 95 points*

*b. National Assessment minimum grade: 95 points*

## A12. Ramos, opções, perfis...

### Pergunta A12

---

A12. Percursos alternativos como ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

*Não*

### A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

## A13. Estrutura curricular

### Mapa I - Não Aplicável

---

A13.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

A13.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

A13.2. Grau:

*Licenciado*

A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

*Não Aplicável*

A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

*Not Applicable*

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*

Dietética	DT / DT	143.5	0
Biologia	B / B	11.5	0
Ciências Morfo-Funcionais	CMF / MPS	18.5	0
Matemática	M / Math	8	0
Patologia e Diagnóstico	PD / PD	14	0
Psicologia	P / Psy	8	0
Química	Q / C	18.5	0
Saúde Pública	SP / PH	7.5	0
Sociologia	S / S	7.5	0
Opcional/Optional	-	3	0
<b>(10 Items)</b>		<b>240</b>	<b>0</b>

## A14. Plano de estudos

### Mapa II - Não Aplicável - 1º Ano / 1º Semestre

---

**A14.1. Ciclo de Estudos:**

*Dietética e Nutrição*

**A14.1. Study programme:**

*Dietetics and Nutrition*

**A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***Não Aplicável***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***Not Applicable***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***1º Ano / 1º Semestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***1st Year / 1st Semester***A14.5. Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomofisiologia I / Anatomy and physiology I	CMF / MPS	Semestral / Semester	135	T-45; PL-15	5	-
Biologia Celular / Cell biology	B / B	Semestral / Semester	94.5	T-45	3.5	-
Epidemiologia / Epidemiology	SP / PH	Semestral / Semester	94.5	T-22,5; TP-22,5	3.5	-
Matemática Aplicada / Applied Mathematics	M / Math	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Química Orgânica / Organic Chemistry	Q / C	Semestral / Semester	135	T-45; PL-15	5	-
Seminário de Integração em Dietética e Nutrição / Dietetic and Nutrition Integration Seminar	DT / DT	Semestral / Semester	135	S-60	5	-
Sociologia da Saúde / Sociology of Health	S / S	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-

(7 Items)						
-----------	--	--	--	--	--	--

## Mapa II - Não aplicável - 1º Ano / 2º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não aplicável*

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

*Not Applicable*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*1º Ano / 2º Semestre*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*1st Year / 2nd Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomofisiologia II / Anatomy and physiology II	CMF / MPS	Semestral / Semester	135	T-45; PL-15	5	-
Bioquímica I / Biochemistry I	Q / C	Semestral / Semester	135	T-45; PL-15	5	-
Estatística Aplicada / Applied Statistics	M / Math	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Fisiopatologia / Physiopathology	CMF / MPS	Semestral / Semester	121.5	T-60	4.5	-
Nutrição Humana /	DT / DT	Semestral /	108	T-30; TP-15	4	-

Human Nutrition		Semester				
Psicologia da Saúde / Health Psychology	P / Psy	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Sociologia da Alimentação / Sociology of Food	S / S	Semestral / Semester	94.5	T-22,5; TP-22,5	3.5	-
(7 Items)						

## Mapa II - Não Aplicável - 2º Ano / 1º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*2º Ano / 1º Semestre*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*2nd Year / 1st Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Bioquímica II / Biochemistry II	Q / C	Semestral / Semester	121.5	T-45; PL-15	4.5	-
Bromatologia / Bromatology	Q / C	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-

Ciências da Alimentação / Food Sciences	DT / DT	Semestral / Semester	94.5	T-30; TP-15	3.5	-
Nutrição e Dietética / Nutrition and Dietetic	DT / DT	Semestral / Semester	135	T-30; PL-30	5	-
Patologia Aplicada em Dietética I / Pathology Applied to Dietetic I	PD / PD	Semestral / Semester	135	T-60	5	-
Restauração Pública e Colectiva / Public and Group Catering	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-15; PL-45	4	-
Saúde Pública / Public Health	SP / PH	Semestral / Semester	108	T-45	4	-
(7 Items)						

## Mapa II - Não Aplicável - 2º Ano / 2º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*2º Ano / 2º Semestre*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*2nd Year / 2nd Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares	Área Científica / Scientific Area	Duração /	Horas Trabalho / Working	Horas Contacto / Contact Hours	ECTS	Observações /
-----------------------	-----------------------------------	-----------	--------------------------	--------------------------------	------	---------------

/ Curricular Units	(1)	Duration (2)	Hours (3)	(4)		Observations (5)
Dietética Clínica I / Clinical Dietetics I	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-
Dietética Laboratorial / Laboratory Dietetic	DT / DT	Semestral / Semester	135	T-15; PL-45	5	-
Farmacologia e Terapêutica / Pharmacology and Therapeutics	CMF / MPS	Semestral / Semester	108	T-30; TP-15	4	-
Imunologia / Immunology	PD / PD	Semestral / Semester	108	T-30; TP-15	4	-
Microbiologia / Microbiology	B / B	Semestral / Semester	108	T-45; PL-15	4	-
Patologia Aplicada em Dietética II / Pathology Applied to Dietetic II	PD / PD	Semestral / Semester	135	T-60	5	-
Segurança Alimentar / Food Safety	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
<b>(7 Items)</b>						

## Mapa II - Não Aplicável - 3º Ano / 1º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**

**3º Ano / 1º Semestre**

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**

**3rd Year / 1st Semester**

**A14.5. Plano de estudos / Study plan**

<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>
Comunicação e Aconselhamento / Communication and Counselling	P / Psy	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Controlo e Certificação da Qualidade Alimentar / Control and Certification of Food Quality	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Dietética Clínica II / Clinical Dietetic II	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-
Educação Clínica em Dietética / Clinical Education on Dietetic	DT / DT	Semestral / Semester	162	OT-15; TC-45	6	-
Genética / Genetics	B / B	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-
Nutrição Comunitária / Community Nutrition	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-
Tecnologia Alimentar / Food Technology	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; TP-30	4	-

(7 Items)							
-----------	--	--	--	--	--	--	--

## Mapa II - Não Aplicável - 3º Ano / 2º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*3º Ano / 2º Semestre*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*3rd Year / 2nd Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Dietética Clínica III / Clinical Dietetic III	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-
Estágio em Dietética e Nutrição I / Internship in Dietetic and Nutrition I	DT / DT	Semestral / Semester	216	E-97,5	8	-
Gestão e Administração em Dietética e Nutrição / Management and Administration in Dietetic and Nutrition	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; TP-15	4	-
Nutrição Artificial / Artificial Nutrition	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-30; PL-30	4	-

Toxicologia Alimentar / Food Toxicology	DT / DT	Semestral / Semester	108	T-45; TP-15	4	-
Política Alimentar / Food and Nutrition Policies	DT / DT	Semestral / Semester	81	T-30; TP-15	3	-
Opção / Option	-	Semestral / Semester	81	-	3	À escolha em qualquer área científica da ESTeSL / Optional subjects could be chosen in any scientific area of ESTeSL
(7 Items)						

## Mapa II - Não Aplicável - 4º Ano / 1º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*4º Ano / 1º Semestre*

A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*4th Year / 1st Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Dietética e Nutrição II / Internship in Dietetic and Nutrition II	DT / DT	Semestral / Semester	729	E-525	27	-

Seminários em Dietética / Seminars on Dietetic	DT DT	Semestral / Semester	81	S-45	3	-
(2 Items)						

## Mapa II - Não Aplicável - 4º Ano / 2º Semestre

### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

### A14.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*Não Aplicável*

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

*Not Applicable*

### A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

*4º Ano / 2º Semestre*

### A14.4. Curricular year/semester/trimester:

*4th Year / 2nd Semester*

### A14.5. Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Dietética e Nutrição III / Internship in Dietetic and Nutrition III	DT / DT	Semestral / Semester	675	E-420	25	-
Investigação em Dietética e Nutrição / Research on Dietetic and Nutrition	DT / DT	Semestral / Semester	135	TC-45; OT-15	5	-
(2 Items)						

# Perguntas A15 a A16

A15. Regime de funcionamento:

*Diurno*

A15.1. Se outro, especifique:

*<sem resposta>*

A15.1. If other, specify:

*<no answer>*

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

*Marisa Paula Duarte F. A. B. G. Cebola*

## A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

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

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III - Câmara Municipal de Odivelas

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

*Câmara Municipal de Odivelas*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Camara Odivelas.pdf](#)

Mapa III - Centro Hospitalar Lisboa Norte

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

*Centro Hospitalar Lisboa Norte*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Centro Hospitalar Lisboa Norte \(CHLN\).pdf](#)

Mapa III - Centro Hospitalar Lisboa Ocidental

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

*Centro Hospitalar Lisboa Ocidental*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Centro Hospitalar Lisboa Ocidental.pdf](#)

Mapa III - Câmara Municipal de Loures

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

*Câmara Municipal de Loures*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_CMLoures.pdf](#)

Mapa III - Grupo Espírito Santo Saúde

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

*Grupo Espírito Santo Saúde*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Espirito Santo Saúde.pdf](#)

### Mapa III - Hospital D. Estefânia

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

*Hospital D. Estefânia*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Hospital D Estefania.pdf](#)

### Mapa III - Hospital Fernando da Fonseca

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

*Hospital Fernando da Fonseca*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Hospital Fernando Fonseca.pdf](#)

### Mapa III - Hospital Garcia de Orta

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

*Hospital Garcia de Orta*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Hospital Garcia de Orta.pdf](#)

### Mapa III - Hospital de S. José

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

*Hospital de S. José*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Hospital S. Jose.pdf](#)

### Mapa III - Hospital de Santa Marta

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

*Hospital de Santa Marta*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Hospital Santa Marta.pdf](#)

### Mapa III - Instituto Português de Oncologia de Lisboa

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

*Instituto Português de Oncologia de Lisboa*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Instituto Português de Oncologia de Lisboa I.pdf](#)

### Mapa III - ITAU

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

*ITAU*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_ITAU.pdf](#)

### Mapa III - Nutrícia

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

*Nutrícia*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

[A17.1.2.\\_Nutricia.pdf](#)

### Mapa III - Administração Regional Saúde Centro

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

*Administração Regional Saúde Centro*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):  
[A17.1.2.\\_Administração Regional Saúde Centro.pdf](#)

#### Mapa III - Associação Protetora dos Diabéticos

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

*Associação Protetora dos Diabéticos*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):  
[A17.1.2.\\_Associação Protetora dos Diabéticos.pdf](#)

#### Mapa III - Fluxograma - Ciclo de Estudos em DTN

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

*Fluxograma - Ciclo de Estudos em DTN*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):  
[A17.1.2.\\_dtn\\_fluxograma.pdf](#)

#### Mapa III - Equipa Docente DTN

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

*Equipa Docente DTN*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):  
[A17.1.2.\\_Equipa\\_Docente\\_DTN.pdf](#)

#### Mapa III - Excerto ata CTC - reconhecimento especialistas

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

*Excerto ata CTC - reconhecimento especialistas*

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):  
[A17.1.2.\\_Excerto da ATA DTN.pdf](#)

#### Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes

A17.2. Mapa IV. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.(PDF, máx. 100kB)  
Documento com o planeamento da distribuição dos estudantes pelos locais de formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.

[A17.2.\\_DTN\\_Estagios\\_Mapa\\_Adaptado.pdf](#)

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

---

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

*O acompanhamento dos estudantes nos estágios é assegurado por docentes a tempo integral pertencentes à área fundamental do ciclo de estudos. As horas previstas para este acompanhamento são contabilizadas como horas letivas de serviço docente na distribuição anual do serviço docente e devidamente aprovadas em CTC.*

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

*The monitoring of students in internships is provided by full-time professors belonging to the main area of study*

*programme . The time scheduled for this monitoring is recorded as teaching hours at the annual distribution of teaching duties and duly approved in CTC.*

## A17.4. Orientadores cooperantes

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

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

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

[A17.4.1. Normas para a avaliação e seleção dos Orientadores de Estágio.pdf](#)

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

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

Nome / Name	Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution	Categoria Profissional / Professional Title	Habilitação Profissional / Professional Qualifications	Nº de anos de serviço / No of working years
Alfredo Chagas	Sta Casa Misericórdia de Lisboa	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética	17
Diogo Ferreira	Sport Lisboa e Benfica	Dietista Desportivo	Licenciado em Dietética	4
Elsa Boto	Itau	Chefe de Serviço	Licenciado em Dietética	13
Maria Eugénia Santos Silva	Instituto Português de Oncologia	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	30
Carla Chagas Gomes da Luz	Instituto Português de Oncologia	Dietista	Licenciado em Dietética	20
Carlos Damas	ICA	Diretor de Serviço	Licenciado em Dietética	28
Rita Talha	HospitalCUF Descobertas	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética	18

Rossela Bragança Filipe	Hospital São José	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	25
Paula Cristina Venacio Alves	Hospital São José	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	27
Maria Gabriela Mendes	Hospital São José	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	25
João Carlos Henriques	Hospital São Francisco Xavier	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	29
José António Lourenço	Hospital São Francisco Xavier	Dietista	Licenciado em Dietética	18
Inês Castelão Vieira	Hospital São Francisco Xavier	Dietista	Licenciado em Dietética	14
Telmo Barroso	Hospital Santo António Capuchos	Dietista	Licenciado em Dietética	19
Nuno Rebelo	Hospital Santo António Capuchos	Dietista	Licenciado em Dietética	19
Ana Isabel Costa	Hospital Santo António Capuchos	Dietista	Licenciado em Dietética	23
Rosa Espirito Santo	Hospital Santa Marta	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	25
Diana Mendes	Hospital Santa Marta	Dietista	Licenciado em Dietética	12
Isabel Albuquerque e	Hospital Santa Cruz	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	28

Castro				
Duarte Pinto	Hospital Santa Cruz	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	28
Paula Valentim Marinho Martins	Hospital Pulido Valente	Dietista	Licenciado em Dietética	13
Ana Isabel Martins	Hospital Pulido Valente	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	22
Vânia Costa	Hospital Lusiadas	Tecnica de saude	Licenciado em Dietética	12
Maria de Fátima Martins da Cunha de Oliveira	Hospital Garcia da Orta	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	16
Maria Manuela Cardoso Coito	Hospital Garcia da Orta	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	21
Ana Cristina Rodrigues da Fonseca Trindade Pereira	Hospital Garcia da Orta	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	21
Mª da Conceição Paixão de Sousa	Hospital Fernando da Fonseca	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	29
Conceição Maria de Oliveira Evangelista Vieira	Hospital Fernando da Fonseca	Dietista	Licenciado em Dietética	18
Arlete Paula Lopes	Hospital Fernando da Fonseca	Dietista	Licenciado em Dietética	20

António Manuel Silva Pereira	Hospital Fernando da Fonseca	Dietista	Licenciado em Dietética	22
Maria João Simas	Hospital Egas Moniz	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	26
Carla Damas	Hospital Egas Moniz	Dietista	Licenciado em Dietética	20
Mónica Pitta Grós Dias	Hospital Dona Estefânia	Dietista	Licenciado em Dietética	11
Elisabete Dionisio	Hospital Dona Estefânia	Dietista	Licenciado em Dietética	15
Carla Correia	Hospital Dona Estefânia	Dietista	Licenciado em Dietética	19
Sandra Maria freitas	Centro Hospitalar do Funchal	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	22
Marta Maria correia	Centro Hospitalar do Funchal	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética	23
Claudia Costa	Centro Hospitalar do Funchal	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	17
Catarina Marques Lemos	Centro Hospitalar do Funchal	Dietista Principal	Licenciado em Dietética	22
Marline Furtado	Camara Municipal de Lisboa	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética	10
Goreti Lopes	Camara Municipal de Lisboa	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética	13

Beatriz Peres de Sousa	Instituto Português de Oncologia	Dietista	Licenciado em Dietética, Mestre	10
Ana Luisa Mesquita	Hospital Santo António Capuchos	Dietista	Licenciado em Dietética, Mestre	21
Patricia Almeida Nunes	Hospital Santa Maria	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética, Mestre	20
Carla Adriana da Cunha Santos	Hospital Garcia da Orta	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética, Mestre	21
Anabela Silva Almeida	Hospital Garcia da Orta	Dietista Especialista	Licenciado em Dietética, Mestre	22
Anabela Alonso	Hospital Dona Estefânia	Dietista	Licenciado em Dietética, Mestre	20
Mónica Santos	Hospital da Luz	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética, Mestre, PhD Est	17
Zélia Santos	Hospital Egas Moniz	Chefe de serviço	Licenciado em Dietética, Mestre, PhD Est	17
Raquel Ferreira	Camara Municipal de Lisboa	Tecnico Superior	Licenciado em Dietética, Mestre, PhD Est	13

## Pergunta A18 e A20

**A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

*Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa  
Lisbon School of Health Technology*

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

[A19\\_regulamento\\_de\\_creditacao.pdf](#)

**A20. Observações:**

Os estágios são uma componente fundamental do curso. Estão definidos objetivos e competências:

*Estágio I - 97,5 horas de contacto. Este estágio decorre no final do semestre durante quatro semanas com uma distribuição média semanal de 25 horas.*

*O estágio decorre na área da restauração pública / coletiva e da nutrição comunitária.*

*Prevê o desenvolvimento de competências no local onde são disponibilizadas ao estudante áreas ou serviços que lhe proporcionam as aprendizagens necessárias delineadas nos objetivos do estágio.*

*Em reunião formal agendada com os estudantes, cujo objetivo é e planificar o estágio, os estudantes podem apresentar a sua proposta respeitando o cronograma base apresentado, ou podem optar pela distribuição aleatória dos diferentes locais de estágio*

*Estágio II - 525 horas de contacto. A distribuição média semanal é de 37,5 horas e decorre durante 14 semanas.*

*Este estágio, clínico, prevê o desenvolvimento de competências em dois locais distintos, planeados em função das aprendizagens que proporcionam ao estudante, tendo por base os objetivos do estágio.*

*Em reunião formal agendada com os estudantes, cujo objetivo é planificar o estágio, os estudantes podem apresentara sua proposta respeitando o cronograma base apresentado, ou podem optar pela distribuição aleatória dos diferentes locais de estágio*

*Estágio III - 420 horas de contacto. A distribuição média semanal é de 30 horas, e decorre durante 14 semanas*

*Este estágio é centrado no estudante e prevê o desenvolvimento de competências num único local ou em dois locais distintos que devem ser estruturados em função das aprendizagens que proporcionam ao estudante tendo por base os objetivos do estágio.*

*O estágio é proposto pelo estudante devendo este apresentar uma proposta de Plano Individual de Estágio – PIE.*

*Os orientadores cooperantes nestes três estágios são maioritariamente licenciados em dietética e nutrição, alguns mestres ou com título de especialista. A maioria tem vínculo à função pública.*

*São dietistas registados com cédula profissional e atualmente inscritos na Ordem profissional. A maioria tem aproximadamente 20 anos de trabalho e uma vasta experiência profissional.*

*O modelo de ensino da ESTeSL apresenta uma distribuição do serviço docente com professores tempo integral (um ETI) que lecionam uma, duas, ou três horas por semana num semestre, na licenciatura, o que provoca um grande aumento de ETI, e, desequilíbrio na percentagem dos mesmos. Sob o ponto de vista científico e pedagógico este modelo tem-se revelado muito ajustado potenciando a excelência. É de salientar que 70% os docentes da área predominante da licenciatura tem atualmente qualificação e os restantes 30% aguardam a discussão de provas em 2014 – 2015. As situações identificadas podem ser ajustadas de forma inteligível.*

## **A20. Observations:**

### *Internship Organization*

*Internships are an essential component of the course. There are objectives and competencies defined for the three Internships.*

*In Internship I, the training period follows the academic calendar of ESTeSL with 97.5 contact hours at the end of the semester. The internship takes place at the end of the semester, for four weeks, with an average weekly distribution of 25 hours.*

*The internship takes place in the area of public/collective catering and community nutrition.*

*It develops on-location skills in areas or services adequate for the purpose of the internship goals. Students are assigned to the local via a formal meeting, designed to plan the internship and its activities according to the submitted baseline schedule.*

*Students can opt for a random distribution by the different stage locations, respecting the proposed base schedule.*

### *Internship II*

*The training period follows the academic calendar of ESTeSL, with 525 contact hours at the end of the semester. The average weekly distribution is 37.5 hours. The clinical internship includes the development of skills in two separate places, structured according to the skills to be acquired.*

*Students are assigned to the local via a formal meeting, designed to plan the internship and its activities according to the submitted baseline schedule. Students can opt for a random distribution by the different stage locations, respecting the proposed base schedule.*

### *Internship III*

*The training period follows the academic calendar of ESTeSL, with 420 contact hours at the end of the semester. The average weekly distribution is 30 hours. The internship is student-centered and provides for the development of skills in a single or in two separate places. It is structured*

according to the skills to be acquired taking into account the goals of the internship. The internship is proposed by the student, who must submit a Individual Internship Plan proposal. The cooperative tutors are, mostly, graduates in dietetics and nutrition, some masters or some with a specialist title. Most of them work in the public service. They are registered dietitians with professional licenses and currently enrolled in the professional Order. They have, in average, about 20 years of work and extensive professional experience. ESTeSL has a teaching model where in the distribution of teaching service, teachers with full-time (one FTE), teach one, two, or three hours a week in a semester which causes a large increase in FTE and imbalance in the percentage. Under the scientific and educational point of view this model has proved to be well adjusted and enhancing excellence. 70% teachers of predominant area have qualification and the remaining 30% will have discussion during 2014 - 2015.

# 1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

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

O ciclo de estudos tem como missão proporcionar conhecimentos e competências na área da Dietética e Nutrição (DTN) formando profissionais legalmente reconhecidos para o exercício qualificado de excelência. Aplica os seus conhecimentos na área das ciências da DTN para: promover e educar em saúde, intervir na terapêutica nutricional, desenvolver o ensino e investigação científica, implementar e monitorizar sistemas de segurança alimentar e certificação da qualidade, administrar e gerir serviços de alimentação, nutrição, dietética. A DTN e o perfil do dietista registado (RD) integram diferentes funções bem definidas num contexto referencial europeu. O RD tem 3 grandes áreas de intervenção: RD clínico – responsável por planificar, educar, supervisionar, elaborar e avaliar planos nutricionais (nutrição oral/artificial); RD comunitário/saúde pública – profissional habilitado para promover a saúde e prevenir a doença; RD administrativo – apto a gerir na área da restauração pública e coletiva.

### 1.1.1. Study programme's generic objectives.

The study cycle's mission is to provide knowledge and skills in Dietetics and Nutrition (DTN), graduating legally recognized professionals for a qualified exercise of excellence. It applies the knowledge in NTD sciences to: promote and educate for health, intervene in nutritional therapy, develop education and scientific research, implement and monitor food safety systems and quality certification, administer and manage food services, nutrition, dietetics. The DA and the dietician profile (RD) integrate different functions in a well-defined European context and framework. The RD has 3 main areas of expertise: clinical RD - responsible for planning, developing, implementing, educating, monitoring, nutritional plans (oral nutrition / artificial); general RD - directly involved in public health / promoting health and prevent disease; administrative RD – managing in the area of public catering and collective.

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

O IPL tem como missão produzir, ensinar e divulgar conhecimento, bem como prestar serviços à comunidade nas áreas em que dispõe de competências contribuindo para a sua consolidação como instituição de referência nos planos nacional e internacional.

A ESTeSL (unidade orgânica do IPL) é uma instituição de alto nível orientada para a criação, transmissão e difusão da ciência, tecnologia e cultura e tem como missão a excelência do ensino, da investigação e da prestação de serviços no âmbito das Ciências da Saúde, contribuindo para a promoção da Saúde e melhoria da sua qualidade.

Os objetivos definidos no âmbito da licenciatura em Dietética e Nutrição estão alinhados com a missão da ESTeSL. Os licenciados em Dietética e Nutrição, formados na ESTeSL, são altamente qualificados, com competências científicas e profissionais dinâmicas e apresentam uma elevada capacidade de adaptação a diferentes contextos na área da terapêutica e reabilitação.

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

The IPL has as mission to produce, teach and disseminate knowledge, as well as provide services to the community in the areas in which it has expertise, contributing to its consolidation as a reference institution at the national and international levels.

The ESTeSL (organic unity of IPL) is an institution of high level geared to the creation, transmission and dissemination of science, technology and culture, and has as its mission the excellence in teaching, research and the provision of services in the field of Health Sciences, contributing to the promotion of Health and improvement of its quality.

The objectives defined in the scope of the masters degree in Dietetics and Nutrition at Work are aligned with the mission of ESTeSL. The masters in Dietetics and Nutrition, formed in ESTeSL, are highly skilled, with scientific expertise and dynamic professionals and have a high capacity to adapt to different contexts in the area of therapeutic and rehabilitation.

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

*Os objetivos do curso são publicados na página da ESTeSL, na secretaria virtual e na plataforma moodle.*

*No início de cada semestre letivo é realizada uma reunião do Conselho de Curso na qual os docentes são devidamente informados sobre normas e procedimentos da instituição e sobre os objetivos do curso.*

*Nessa reunião são ainda discutidas as estratégias para garantir o cumprimento dos mesmos.*

*Os novos alunos recebem um Kit do Estudante onde têm acesso a um "Guia do Estudante" com informação relevante sobre o funcionamento e normas da ESTeSL e informação detalhada sobre cada ciclo de estudos. Num primeiro contacto com os estudantes, na semana de integração, é-lhes dado a conhecer os objetivos do curso, o plano de estudos, o corpo docente, os serviços e recursos administrativos.*

*As Fichas de Unidade Curricular são também uma boa fonte de informação pois pormenorizam os objetivos específicos de cada Unidade Curricular.*

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

*The course objectives are published on page of ESTeSL, in virtual desktop platform and moodle.*

*At the beginning of each academic semester is held a meeting of the Council of Course in which teachers are duly informed about standards and procedures of the institution, on the course objectives. In this meeting are still discussed strategies to ensure compliance with the same.*

*New students receive a Student Kit where they have access to a "Student Guide" with relevant information on the operation and requirements of ESTeSL and detailed information about each study programme.*

*A first contact with the students, in the integration week, is given unto them to know the course objectives, the plan of studies, faculty, services and administrative resources.*

*The Curricular Unit sheets are also a good source of information since they detailing the specific goals of each Curricular Unit.*

## **2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade**

### **2.1 Organização Interna**

---

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

*Ao abrigo do estipulado nos estatutos da ESTeSL (DR 2.ª série – N.º 167 de 30 de agosto de 2013) estes domínios são da competência do Conselho Pedagógico, do Conselho Técnico-Científico e do Conselho de Curso. Estes órgãos são os responsáveis pela aprovação e revisão/actualização dos ciclos de estudos.*

*Compete ao Conselho de Curso e/ou aos regentes das Unidades Curriculares dar início a um processo de revisão/actualização de conteúdos programáticos.*

*A aprovação da distribuição do serviço docente é da competência do Conselho Técnico-Científico.*

*Os estudantes podem sugerir e propor alterações aos conteúdos programáticos ou à estrutura curricular em sede de Conselho Pedagógico ou de Conselho de Curso uma vez que se encontram representados em qualquer um destes dois órgãos.*

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

*Under the stipulated in the statutes of the ESTeSL (DR 2ND series - No. 167 of 30 August 2013) these areas are the responsibility of the Pedagogical Council, Technical-Scientific Council and of the Council of Course. These organs are responsible for the approval and review/update of the study programme.*

*It is incumbent upon the Council of Course and/or to the Regent of Curricular Units to initiate a process of revising/updating content.*

*Approval of the distribution of teaching service is the responsibility of the Technical-Scientific Council.*

*Students may suggest and propose changes to the syllabus or curriculum structure at headquarters of Pedagogical Council or Council of Course once they are represented in any one of the two organs.*

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

*O Conselho de Curso, com a constituição e competências que lhe são atribuídas estatutariamente (art.º 37 e art.º 38), é constituído por um Diretor de Curso, um Professor de cada Departamento e quatro estudantes (um representante por ano), garantido a participação ativa de estudantes e professores nos processos de tomada de decisão ao nível pedagógico.*

*No Conselho Pedagógico é garantida a representatividade paritária de docentes e estudantes e no Conselho Técnico-Científico os professores têm uma participação ativa nestes processos de tomada de decisão.*

*Os estudantes e os professores estão ainda representados no Conselho de Representantes.*

*Todas as sugestões ou reclamações sobre o funcionamento do curso poderão ser encaminhadas para o provedor do estudante do IPL que, de forma independente da Presidência do IPL/ESTeSL, as analisa garantido resposta e o melhor seguimento das mesmas.*

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

*The Council of course, with the constitution and powers conferred statutorily (article 37 and article 38), is composed of a Course Director, a Teacher of each Department and four students (one representative per year), guaranteed the active participation of students and teachers in the decision-making processes of the pedagogical level.*

*The Pedagogical Council is guaranteed to joint representation of teachers and students and in Technical-Scientific Council teachers have an active participation in these decision-making processes.*

*The students and teachers are still represented in the Council of Representatives.*

*All suggestions or complaints about the operation of the course can be forwarded to the ombudsman of the student of the IPL that, independently of the Presidency of the IPL/ESTeSL, analyzes guaranteed response and the best follow-up to them.*

## **2.2. Garantia da Qualidade**

---

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

*O DGQ - IPL é responsável pela criação, suporte logístico, funcionamento e aperfeiçoamento contínuo do sistema de auto-avaliação e da conformidade com os requisitos da avaliação externa. O DGQ integra o GGQ-IPL, o CGQ-IPL e os GGQ das UO.*

*Na ESTeSL o GGQ é composto por uma Comissão Executiva e por uma Comissão Consultiva. Na Comissão Consultiva estão representados os Órgãos de Governo, docentes, estudantes e não docentes.*

*No âmbito do SIGQ, o regulamento da qualidade do IPL atribui competências aos CC e DC, ao CP, ao CTC e ao GGQ-ESTeSL.*

*Ao nível do ciclo de estudos, o CC e o DC são responsáveis pela elaboração de um relatório de curso anual e têm um papel ativo e determinante na análise dos inquéritos pedagógicos aos estudantes, bem como na determinação/implementação de medidas que garantam a melhoria contínua do ciclo de estudos.*

*O relatório anual de curso e o relatório anual da UO carecem de parecer do CP e CTC, e o último tem de ser aprovado pelo Presidente da ESTeSL.*

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

*The DGQ - IPL is responsible for creation, logistical support, operation and continuous improvement of the system of self-assessment and compliance with the requirements of the external evaluation. The DGQ integrates: GGQ-IPL; CGQ-IPL and GGQ of OU.*

*In ESTeSL the GGQ is composed by an Executive and an Advisory Committees. In the Advisory C. are represented the Government organs, teachers, students and not teachers.*

*In the SIGQ, the regulation of the quality of the IPL assigns powers to CC and DC, the CP, the CTC and the GGQ-ESTeSL.*

*At the level of the study programme, the CC and the DC are responsible for the preparation of an annual report of the course and has an active and decisive role in the analysis of teaching surveys to students, as well as in determining/implementation of measures that will ensure the continuous improvement of the study programme. The annual reports of the course and of the OU need the opinion of CP and CTC, and the latter has to be approved by the President*

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

*Em articulação com os GGQ-UO, compete ao GGQ-IPL a definição das políticas institucionais para a qualidade e garantia da qualidade. O Presidente do IPL coordena e garante a aplicação da estratégia de uma política de qualidade e de garantia da qualidade.*

*O regulamento da qualidade do IPL atribui responsabilidades em diversas áreas relacionadas com*

a qualidade a CP, CTC, Diretores de Curso, Conselhos de Curso, GGQ das UO, Presidência das UO e estudantes através da representatividade em Conselhos de Curso e CP.

Na ESTeSL a implementação dos mecanismos de garantia da qualidade é assegurada pelos membros da comissão executiva do GGQ-ESTeSL. Esta Comissão é coordenada por um vice-Presidente e os restantes elementos que a compõem são: dois Docentes, o Diretor de Serviços da ESTeSL e um Técnico Superior (a contratar).

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

*In conjunction with the GGQ-OU, it is incumbent upon the GGQ-IPL the definition of institutional policies for quality and quality assurance. The President of the IPL coordinates and ensures the implementation of the strategy of a quality policy and quality assurance.*

*The regulation of the quality of the IPL assigns responsibilities in various areas related to quality to CP, CTC, Directors of Course, Councils of Course, GGQ of OU, Presidency of OU and students through the representativeness in the Councils of Course and CP.*

*In ESTeSL, implementation of mechanisms of quality assurance is ensured by the members of the executive committee of the GGQ-ESTeSL. This Committee is coordinated by a vice-President of the ESTeSL and the other elements that make up are: two Teachers, the Director of Services of ESTeSL and a Superior Technician (to hire).*

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

*No final de cada semestre o CP e o GGQ promovem a realização de inquéritos on-line aos estudantes para avaliação do processo ensino-aprendizagem. Os resultados são enviados para o Conselho de Curso que elabora a “Ficha Síntese de Discência” na qual é feita a classificação das UC. Seguidamente os docentes e os docentes responsáveis elaboram as “Fichas Síntese do Docente que Leciona a UC” e “Ficha Síntese do Docente Responsável pela UC”, respetivamente. Os planos de melhoria ou as boas práticas reportadas são, de seguida, analisadas pelos Conselhos de Curso. É feito ainda um relatório anual de Curso. Os relatórios anuais de Curso são aprovados em CTC e CP e o cumprimento dos planos conducentes à melhoria são monitorizados pelo CP.*

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

*At the end of each semester the CP and the GGQ promotes the carrying out of surveys online to students for evaluation of the teaching-learning process. The results are sent to the Council of Course that prepares the “Ficha Síntese de Discência” in which it is made to the classification of UC. Then the teachers and the teachers responsible shall draw up the “Fichas Síntese do Docente que Leciona a UC” and “Ficha Síntese do Docente Responsável pela UC”, respectively. The plans for improvement or the good practices are reported, then analyzed by Council of Course. It is still done an annual report of progress. The annual reports of Course are approved in CTC and CP and the fulfilment of plans leading to improvement are monitored by CP.*

#### **2.2.4. Link facultativo para o Manual da Qualidade**

[http://www.ipl.pt/sites/ipl.pt/files/ficheiros/instituto/regulamento\\_da\\_qualidade\\_ipl\\_2014.pdf](http://www.ipl.pt/sites/ipl.pt/files/ficheiros/instituto/regulamento_da_qualidade_ipl_2014.pdf)

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

*O Diretor de curso, ouvido o Conselho de Curso, elabora um relatório anual de curso do qual fazem parte os resultados dos inquéritos aos estudantes, docentes e não docentes. Neste relatório deverão ainda constar os principais planos de melhoria propostos bem como o plano de ação para a concretização dos mesmos. Este relatório é aprovado em CTC e CP sendo dele dado conhecimento ao GGQ-ESTeSL e à Presidência da ESTeSL.*

*Os Conselhos de Curso em articulação com os docentes responsáveis pelas UC, Diretores de Departamento e Coordenadores de Área Científica discutem os resultados, identificam boas práticas, propõem melhorias e planos de ação.*

#### **2.2.5. Discussion and use of study programme’s evaluation results to define improvement actions.**

*The Director of course, heard the Council of Course, draws up an annual report of course containing the results of the surveys to students, teachers and non-teaching. This report shall also contain the main improvement plans proposed as well as the action plan for the implementation of the same. This report is approved in CTC and CP. The GGQ-ESTeSL and the Presidency of ESTeSL should be informed about the report.*

*The Councils of Course in conjunction with the teachers responsible for UC, Department Directors and Coordinators of Scientific Area discuss the results, identify good practices, propose improvements and plans of action.*

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

*O curso de licenciatura em Dietética e Nutrição teve acreditação preliminar pela A3ES em 13/12/2011 (CEF/0910/14552).*

*A licenciatura em dietética e nutrição participa de forma ativa através dos estudantes, e docentes*

na implementação do sistema de gestão da qualidade implementado na ESTeSL. A licenciatura em dietética e nutrição foi o primeiro curso de tecnologias da saúde em Portugal a ser avaliado externamente após um processo interno de autoavaliação. Esse processo decorreu em 2004. Dando continuidade ao primeiro ciclo em dietética e nutrição, no ano de 2012, a licenciatura esteve associada ao desenvolvimento de um segundo ciclo em nutrição – mestrado em nutrição clínica (em associação com a Faculdade de Medicina da UL) que dá continuidade às competências da licenciatura. Esse projeto teve acreditação total pelo período de 5 anos.

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

*The degree course in dietetics and nutrition had preliminary accreditation by A3ES on 13/12/2011 (CEF/0910/14552).*

*The ESTeSL has implemented a quality management system where students, teaching and non-teaching staff of the degree in dietetics and nutrition are actively involved. The degree in dietetics and nutrition was the first course of health technologies to be evaluated externally, as a result of an internal process of self-assessment. This process took place in 2004.*

*Continuing the first cycle in dietetics and nutrition, in 2012, the degree was associated with the development of a second cycle in clinical nutrition – the master's degree in clinical nutrition (in association with the Faculty of Medicine), the next step to enhance the skills acquired in the first cycle of the course. This process had a full accreditation for the five-year period.*

## 3. Recursos Materiais e Parcerias

### 3.1 Recursos materiais

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

Mapa VI. Instalações físicas / Mapa VI. Facilities

Tipo de Espaço / Type of space	Área / Area (m2)
Salas de Aula / Class Rooms (1.1 a 1.10) e (2.1 a 2.7)	58.5
Salas de Aula / Class Rooms 2.8	118.2
Salas de Informática / Informatic Room 2.6 e 2.7	58.5
Anfiteatro / Amphitheater	168
Auditório / Auditorium	1915.2

Sala de Aula / Class Room (- 2.15)	138.4
Laboratorio avaliação antropométrica/ anthropometric laboratory	19.6
Laboratorio técnico-alimentar / technical-food laboratory	39.7
Laboratório genética/ genetic laboratory	37.9
Laboratório de nutrição parentérica/ parenteral nutrition laboratory	28.2
Laboratório química / Chemistry laboratory	43.2

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

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

<b>Equipamentos e materiais / Equipment and materials</b>	<b>Número / Number</b>
Balança alimentos digital/Digital food scale	3
Controlador qualidade óleos/Oil quality controller	1
Refractômetro/Refractometer	1
Higrômetro de alimentos (aw)/Food hygrometer	1

Osmometro/Osmometer	1
Controlador microbiológico de superficies e água/Surface and water microbiologic controler	1
Potenciometro e medidor e sais de bancada/pH meter and conductivimeter	1
Potenciometro portátil/Portable pH meter	1
Termometro alimentos infra-vermelhos/Infra red food thermometer	1
Termometro alimentos sonda maleável/Food thermometer with manageable probe	3
Termometro alimentos sonda penetração/ Food thermometer with penetration probe	1
Frigorifico + arca -80°C + congelador /Refrigerator + -80°C freezer + freezer	3
Densitometro/Densitometer	1
Calorimetria inditecta/Indirect calorimetry	1
Calorimetria indirecta portátil/ Portable Indirect calorimetry	1
Balança manual com craveira / Scale with stadiometer	2
Balança digital de coluna com estadiometro acoplado/Digital scale with stadiometer	5

Balança mecânica/Mechanical scale	2
Balança pediátrica/Paediatric scale	1
Craveira de parede/Stadiometer for wall mounting	1
Craveira pediátrica/Pediatric stadiometer	1
Estadiómetro portátil/Portable stadiometer	6
Monitor gordura corporal tetrapolar multifrequências/Bio-impedance analyser for whole body with 4 frequencies	8
Dinamómetro de pressão/Pressure dynamometer	2
Lipocalibrador compasso de Lange/Lange skin fold caliper	2
Lipocalibrador compasso de Harpenden/Harpenden skin fold caliper	3
Estojo antropométrico/Anthropometric case	2
Pedómetros/ oscilómetros	4
Boneco anatómico/Anatomic dummy	1
Modelos alimentares (conjuntos)/Food models (sets)	3

Fitas de perímetros/Extractable circumference measuring tape	5
Camara filmar/Film camera	1
Televisão e video/Television and VCR	1
Extração por soxhlet/Soxhlet extraction	1
Purificação por rota-vapor/Rotary evaporator purification	1
Mufla/Muffle	1
Tina electroforese/Electrophoresis tank	4
Espectofotometro UV vis/UV-Vis spectrophotometer	1
Hottes químicas/Chemical Hotte	2
Centrifuga/Centrifuge	1
Banho Maria/Water bath	1
Balança analítica/Alytical scale	1
Liofilizador/Liofilizator	1

Projector de Vídeo / Data Show	25
Computadores / Computers	85
Modelos Anatômicos / Anatomical models	20
Esqueletos Humanos Completos / Complet Human Skeleton	3
Piramide alimentar acrilico / Food pyramid acrylic	1
Videoconferência / Videoconference	1

## 3.2 Parcerias

### 3.2.1 Parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

*Nos últimos 10 anos a LDTN tem registado uma tendência crescente do nº de estudantes incomig e outcoming. Durante os últimos 10 anos, 130 estudantes e 20 docentes participaram em mobilidades. Ao abrigo do programa Erasmus estão estabelecidas 22 parcerias com instituições europeias. Dentro destas destaca-se a forte parceria com HAN University of Applied Sciences, Universitat Ramon Llull e Universitat de Barcelona, Università Degli Studi di Firenze, University College Sjælland. Também a mobilidade com instituições protocoladas fora continente do Europeu, nomeadamente Brasil (Universidade Federal Santa Catarina, Florianopolis) e Moçambique (ISCISA) têm vindo a ganhar relevo. Em 2013/2014) 22% dos estudantes finalistas realizaram mobilidade. 23.5% dos docentes lecionaram no estrangeiro (ISCISA e Universidade de Granada). No contexto internacional, somos parceiros em projetos, financiados com fundos europeus (ex: eHAP, Equity, DIETS) que evidenciam a cooperação no contexto internacional*

### 3.2.1 International partnerships within the study programme.

*Concerning to international mobility, Dietetic and Nutrition degree has shown during last 10 years a growing trend related to number of sent and received students. During last 10 years, 130 students and 20 professors take part of mobilities. In the Erasmus program we have 22 European partnerships institutions. Highlights the essential linkage to HAN University of Applied Sciences, Universitat Ramon Llull e Universitat de Barcelona, Università Degli Studi di Firenze, University College Sjælland. Also the mobility to other institutions out of Europe, namely in Brazil (Universidade Federal Santa Catarina, Florianopolis) or Mozambique (ISCISA) is increasing. In 2013/2014 22% students for 4th year did mobility. 23.5% of professors from this department taught abroad last year (ISCISA e Granada University). No contexto internacional, somos parceiros em projetos, financiados com fundos europeus (ex: eHAP, Equity, DIETS) que evidenciam a cooperação no contexto internacional*

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

*Destaca-se o vínculo formal de docentes a instituições de ensino no âmbito da lecionação, investigação e projetos comunitários. É ex. a colaboração com a FML na lic. em ciências da saúde, no mestrado em nutrição clinica e no mestrado integrado em medicina. Na FCMédicas, na colaboração no mestrado integrado em medicina com recurso às instalações e equipamento da ESTeSL. O corpo docente também contribui para ensino da nutrição na enfermagem nomeadamente na ESEFSM e ESESVP. Por outro lado a consultoria científica realizada por docentes de DTN junto do sector empresarial alimentar (ex Auchan ou Ecotrading) demonstra o*

*reconhecimento científico que estes profissionais detêm junto classe empresarial. Na perspetiva dos estudantes, estes usufruem da parceria com várias unidades de saúde (públicas e privadas) e empresas (restauração, indústria, comércio alimentar), que lhes permite realizar UCs como estágios ou educação clínica em diferentes locais.*

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

*Regarding to professors stands out the linkage to other academic institutions not only in pedagogic domain but also in research and community projects. Is noteworthy the institutional link to excellence health academic institutions. One ex. is the collaboration with Lisbon faculty of medicine in health science degree, or master program in clinical nutrition or master program in medicine, but also with Nova medical school, teaching using equipment and facilities from ESTeSL. It is also remarkable the collaboration of our professors in another pregraduated studies like nursing (ESESFM and ESESVP). Scientific consulting done by professors to food companies (ex. Grupo Auchan or Gupo Eco Trading) reveals the scientific recognition of those professional near business sector. Students benefit from partnerships between ESTeSL and hospitals and companies (catering, industry, food companies), that allows internships and other courses in different places.*

### **3.2.3 Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos.**

*Este tipo de colaboração ocorre na lecionação de conteúdos e desenvolvimento de projetos. Na ESTeSL a LDTN colabora com LFM à qual lecionam conteúdos de nutrição clínica. Também ao nível do CET – Técnicas de secretariado clínico, existe a participação da LDTN. No desenvolvimento de projetos científicos a LDTN esteve integrada, juntamente com licenciatura em FT, CPL e RD no projeto financiado pelo PIDDAC que visava a melhoria da saúde desportiva. O envolvimento da LDTN em projetos de cariz comunitário é frequente, ocorrendo muitas vezes em associação com outros ciclos de estudos como por ex. LSA (ex. Semana Europeia da Prevenção de resíduos) ou com licenciatura ACSP, CPL, FM, FT e ORT (ex. Dia Internacional Idoso). Também existe colaboração da LDTN em ciclos de estudos não pertencentes à ESTeSL. Ex. é a colaboração na licenciatura em animação socio cultural, bem como a perspetiva de participação ativa num novo mestrado (carece ainda de aprovação) que envolve a ESTeSL, ESEL e ESC.*

### **3.2.3 Intrainstitutional collaborations with other study programmes.**

*The intrainstitutional collaboration of professors from Dietetics and Nutrition degree occurs not only in teaching domain but also in the projects development. In what concerns to ESTeSL the professors from DTND teach in FMD, about thematics related to clinical nutrition, Also at TEC - Técnicas de secretariado clínico, we can find the collaboration of professors from DTND. Regarding to research projects implementation, DTND was involved with other cycle studies (FT, CPL, RD) in a funding project related the improvement of sports health life. We also collaborate in projects of community domain, usually in partnership with other degrees. There is also collaboration of professors of DTND in another cycle studies out of ESTeSL. An example is the collaboration with de socio-cultural animation degree. We have also the perspective to be involved in a very active way in a new master program (still requires approval), which involves ESTeSL, ESEL and ESC.*

## **4. Pessoal Docente e Não Docente**

### **4.1. Pessoal Docente**

---

#### **4.1.1. Fichas curriculares**

**Mapa VIII - Lino Jorge Jesus Mendes**

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

*Lino Jorge Jesus Mendes*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

##### **4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Coordenador ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Ana Catarina Assunção Almeida Moreira**

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

*Ana Catarina Assunção Almeida Moreira*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Marisa Paula Duarte F. A. B. G. Cebola**

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

*Marisa Paula Duarte F. A. B. G. Cebola*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Catarina Ferreira Murinello S. Guerreiro**

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

*Catarina Ferreira Murinello S. Guerreiro*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Joana Alves Dias Martins Sousa**

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

*Joana Alves Dias Martins Sousa*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Rute Teixeira Borrego**

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

*Rute Teixeira Borrego*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Ana Teresa Jacinto Oliveira Cruz**

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

*Ana Teresa Jacinto Oliveira Cruz*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

10

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Carlos Alberto Damas**

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

*Carlos Alberto Damas*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

20

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Cátia Alexandra Catalão Calisto**

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

*Cátia Alexandra Catalão Calisto*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

10

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Diana Pereira Alexandre

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

*Diana Pereira Alexandre*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

5

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Diana Tavares Silva Mendes

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

*Diana Tavares Silva Mendes*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

30

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Maria da Graça Beraldo de Brito Raimundo

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

*Maria da Graça Beraldo de Brito Raimundo*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

20

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Luis Manuel Fernandes Pereira da Silva

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

*Luis Manuel Fernandes Pereira da Silva*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

10

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão

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

*Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

10

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Zélia da Conceição Costa Coelho Santos

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

*Zélia da Conceição Costa Coelho Santos*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

25

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Maria Graça M. Mavigné Andrade

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

*Maria Graça M. Mavigné Andrade*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Nuno Miguel Ribeiro Medeiros**

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

*Nuno Miguel Ribeiro Medeiros*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Rui Miguel Duque de Brito**

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

*Rui Miguel Duque de Brito*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Lisete Celestina Perpétua Fernandes**

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

*Lisete Celestina Perpétua Fernandes*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso**

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

*Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

60

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Anita Raquel Quintal Gomes**

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

*Anita Raquel Quintal Gomes*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Ana Paula Lima Macedo**

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

*Ana Paula Lima Macedo*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro**

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

*Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Coordenador ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Luisa Maria Carvalho Veiga**

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

*Luisa Maria Carvalho Veiga*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Mário Manuel Cunha Pádua

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

*Mário Manuel Cunha Pádua*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Mário Jorge Saldanha Gomes

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

*Mário Jorge Saldanha Gomes*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Adjunto ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Bruno Filipe Sousa Carmona

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

*Bruno Filipe Sousa Carmona*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Assistente ou equivalente*

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

50

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Paula Manuela Lopes Correia da Silva

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

*Paula Manuela Lopes Correia da Silva*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

*60*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Ana Marta Correia Alves Diniz

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

*Ana Marta Correia Alves Diniz*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

*60*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Duarte Nuno Alves Martelo

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

*Duarte Nuno Alves Martelo*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

*60*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

#### Mapa VIII - Luís Miguel Nabais Borrego

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

*Luís Miguel Nabais Borrego*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

*30*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Jorge Celso Dias Correia da Fonseca**

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

*Jorge Celso Dias Correia da Fonseca*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Coordenador ou equivalente*

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

*10*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - José António Silva Nunes**

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

*José António Silva Nunes*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Coordenador ou equivalente*

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

*10*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Lina Maria Guarda**

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

*Lina Maria Guarda*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente*

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

*50*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - André Filipe Ferreira Coelho**

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

*André Filipe Ferreira Coelho*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

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

100

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

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Lino Jorge Jesus Mendes	Mestre	Controlo Qualidade e Toxicologia dos Alimentos	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Catarina Assunção Almeida Moreira	Doutor	Ciências e Tecnologias da Saúde, Especialidade em Nutrição	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Marisa Paula Duarte F. A. B. G. Cebola	Doutor	Ciências da Vida, Especialidade em Fisiologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Catarina Ferreira Murinello S. Guerreiro	Doutor	Tecnologias da Saúde - Ramo Nutrição	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Joana Alves Dias Martins Sousa	Doutor	Saúde Pública e Nutrição	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Rute Teixeira Borrego	Mestre	Saúde Comunitária	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Teresa Jacinto Oliveira Cruz	Licenciado	Organização e Gestão de Empresas	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Alberto Damas	Mestre	Dietética e nutrição	20	<a href="#">Ficha submetida</a>

Cátia Alexandra Catalão Calisto	Licenciado	Dietética	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
Diana Pereira Alexandre	Mestre	Nutrição Clínica	5	<a href="#">Ficha submetida</a>
Diana Tavares Silva Mendes	Licenciado	Dietética	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria da Graça Beraldo de Brito Raimundo	Mestre	Intervenção Sócio-Organizacional em Saúde	20	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luis Manuel Fernandes Pereira da Silva	Doutor	Medicina	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão	Licenciado	Medicina	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
Zélia da Conceição Costa Coelho Santos	Mestre	Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde	25	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Graça M. Mavigné Andrade	Doutor	Psicologia da Saúde	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Nuno Miguel Ribeiro Medeiros	Mestre	Sociologia Histórica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Rui Miguel Duque de Brito	Doutor	Biologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Lisete Celestina Perpétua Fernandes	Doutor	Bioquímica (ramo Genética, Virologia e Imunologia)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso	Doutor	Biologia Molecular	60	<a href="#">Ficha submetida</a>
Anita Raquel Quintal Gomes	Doutor	Biologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Paula Lima Macedo	Mestre	Matemática	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro	Doutor	Ciências Biomédicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luisa Maria Carvalho Veiga	Doutor	Bioquímica - Especialidade Bioquímica Clínica e Farmacêutica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mário Manuel Cunha Pádua	Doutor	Bioquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mário Jorge Saldanha Gomes	Doutor	Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Bruno Filipe Sousa Carmona	Licenciado	Biologia Genética	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Paula Manuela Lopes Correia da Silva	Doutor	Química Orgânica	60	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Marta Correia Alves Diniz	Doutor	Química	60	<a href="#">Ficha submetida</a>
Duarte Nuno Alves Martelo	Licenciado	Medicina	60	<a href="#">Ficha submetida</a>

Luís Miguel Nabais Borrego	Doutor	Imunologia	30	Ficha submetida
Jorge Celso Dias Correia da Fonseca	Doutor	Medicina	10	Ficha submetida
José António Silva Nunes	Doutor	Doutoramento em Medicina	10	Ficha submetida
Lina Maria Guarda	Licenciado	Medicina	50	Ficha submetida
André Filipe Ferreira Coelho	Mestre	Saúde Pública	100	Ficha submetida
			<b>2230</b>	

<sem resposta>

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

##### 4.1.3.1. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / Full time teachers:	17	76,2

##### 4.1.3.2. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

**teaching staff**

<b>Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff</b>	<b>ETI / FTE</b>	<b>Percentagem* / Percentage*</b>
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	14.4	64,6

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

<b>Corpo docente especializado / Specialized teaching staff</b>	<b>ETI / FTE</b>	<b>Percentagem* / Percentage*</b>
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	4.1	18,4
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	1.1	4,9

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

<b>Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics</b>	<b>ETI / FTE</b>	<b>Percentagem* / Percentage*</b>
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution	17	76,2

for a period over three years:		
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	6	26,9

#### Perguntas 4.1.4. e 4.1.5

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

*A avaliação de desempenho dos docentes rege-se pelo Regulamento do Processo de Avaliação de Desempenho do Instituto Politécnico de Lisboa, publicado no Despacho n.º 15508/2010, de 14 de Outubro.*

*De acordo com o Regulamento, compete ao Conselho Técnico-Científico (CTC) da ESTeSL estabelecer a calendarização do processo e as linhas de orientação, tendo em conta a especificidade de cada área disciplinar e respeitando a liberdade de orientação e opinião científica. O CTC criou uma Comissão de Apoio Executivo ao Processo de Avaliação de Desempenho na ESTeSL e aprovou a grelha de avaliação do desempenho docente, de periodicidade trienal, encontrando-se atualmente em fase de avaliação o período 2012-14. Na avaliação da dimensão pedagógica do desempenho, os resultados da avaliação de cada ano letivo são integralmente considerados na avaliação do ano civil em que o respetivo ano letivo se conclui. A avaliação do desempenho pedagógico é aferida através do inquérito aos estudantes feito semestralmente para cada docente de cada unidade curricular. Estes resultados são analisados e discutidos em Conselho de Curso. A grelha de avaliação do desempenho docente é revista no final de cada ciclo de avaliação ou por atualização do Regulamento do IPL.*

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

*Teaching staff evaluation is according to the Regulation of Staff Evaluation Process of Lisbon Polytechnic Institute (IPL), published as Demand N° 15508/2010, 14th October. According to the Regulation, Technical- Scientific Board (CTC) of ESTeSL establishes the timing of the process and its guidelines taking into account the specificity of each disciplinary area and respecting the freedom of orientation and scientific opinion. The CTC created a Committee of Executive Support to the Process of Evaluation Performance in ESTeSL and approved the grid of teaching performance evaluation, with a triennial periodicity, being the 2102-14 period in evaluation. In evaluating the pedagogical dimension of performance, the results of the evaluation of each school year are fully considered in the evaluation of the calendar year in which the respective academic year concludes. The evaluation of teaching performance is measured through the survey to students done every semester for each teacher of each curricular unit. These results are analyzed and discussed in the Council of Course. The evaluation grid of teaching performance is reviewed at the end of each cycle of evaluation or after an actualization of the IPL's Regulation*

**4.1.5. Ligação facultativa para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente**  
[http://www.ipl.pt/sites/ipl.pt/files/ficheiros/despacho\\_15508\\_2010.pdf](http://www.ipl.pt/sites/ipl.pt/files/ficheiros/despacho_15508_2010.pdf)

## 4.2. Pessoal Não Docente

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

*A ESTeSL tem 51 funcionários não docentes: 1 Diretor de Serviços em comissão de serviço; 14 Técnicos Superiores (1 em mobilidade intercarreiras); 1 Coordenador Técnico; 26 Assistente Técnico e 9 Assistentes Operacionais (1 em mobilidade intercarreiras como Assistente Técnico). Todos têm Contrato Trabalho em Funções Públicas por tempo indeterminado.*

*Destes, destacam-se pela sua envolvimento na leccionação do ciclo de estudos, 1 técnico superior, 1 assistente técnico e 4 assistentes operacionais no apoio aos laboratórios, 4 assistentes operacionais no apoio às aulas, 1 técnico superior e 3 assistentes técnicos nos serviços de formação pós-graduada, 1 técnico superior no apoio à investigação, 1 técnico superior e 1 assistente técnico na gestão da mobilidade internacional e 2 técnicas superiores e 3 assistentes técnicas na Biblioteca, para além de 1 técnico superior e 1 assistente operacional no Gabinete de comunicação no apoio à utilização de ferramentas informáticas como moodle.*

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

*The ESTeSL currently has 51 non-teaching staff, of which 1 Director of Services in service commission and 14 Senior Technicians of which 1 is in inter career mobility, 1 Technical Coordinator, 28 Technical Assistants and 9 Operational Assistants in all Operational Contract Work at Public Functions for an indefinite period of time.*

*Of these, are distinguished by their immersion in delivery of the study programme, 1 superior technical, 1*

*technical assistant and 4 operational assistants supporting laboratories, 4 operational assistants supporting classes, 1 technical superior and 3 technical assistants in the services of post-graduate training, 1 superior technical supporting research, 1 technical superior and 1 technical assistant in the management of international mobility and 2 technical superior and 3 technical assistants in the Library, 1*

*technical superior and 1 operational assistant in communication office supporting the use of informatics tools such as moodle.*

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

*A ESTeSL sempre fomentou e facilitou a progressão dos seus funcionários docentes e não docentes nos estudos académicos. Neste sentido e em resultado dessa aposta, dos 51 funcionários não docentes verifica-se a seguinte formação académica: no conjunto dos 14 Técnicos Superiores e 1 Diretor de Serviços, 5 Técnicos Superiores e o Diretor de Serviços são detentores de mestrado, 7 Técnicos Superiores são detentores de licenciatura e 2 Técnicos Superiores com 12º Ano. O Coordenador Técnico detém o 11º ano. Dos 26 Assistentes Técnico, 4 são licenciados, 19 têm o 12º na, 2 têm o 11º ano e 1 o 9º ano. Dos 9 Assistentes Operacionais, 4 têm o 12º ano, 1 tem o 11º ano, 3 têm o 9º ano e 1 tem a 3ª classe.*

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

*The ESTeSL always encouraged and facilitated the progression of their teaching and non-teaching staff in academic studies. In this sense and as a result of this investment, the 51 non-teaching staff has the following academic training: 5 Superior Technicians and the Director of Services have a master degree, 7 Superior Technicians are graduated and 2 Superior Technicians holds the 12th grade. The Technical Coordinator holds the 11th year. From the 26 Technical Assistants, 4 are graduated, 19 have the 12th year, 2 have the 11th year and 1 has the 9th year. From the 9 Operating Assistants, 4 have the 12th year, 1 has the 11th year, 3 have the 9th year and 1 has the 3rd year.*

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

*O pessoal não docente é avaliado no âmbito do SIADAP 2 para o Diretor de Serviços e SIADAP 3 para os restantes funcionários. Esta avaliação está regulamentada pelo Despacho n.º 11528/2009, no qual consta o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Instituto Politécnico de Lisboa. Existe igualmente as Normas de aplicação do SIADAP 2 e 3 no IPL, as quais são revistas anualmente. A ESTeSL segue as normas do IPL e define anualmente os funcionários em condições de serem avaliados e os seus avaliadores. Tem igualmente definida a constituição da Comissão Paritária que avalia situações de recurso dos avaliados face à avaliação recebida e a constituição do Conselho de Avaliação que coadjuva o Presidente da ESTeSL no processo de avaliação. Neste momento a avaliação é bienal para os funcionários avaliados pelo SIADAP 3 e de 3 anos para os funcionários avaliados pelo SIADAP 2.*

#### **4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.**

*The non-teaching staff is assessed under the SIADAP 2 for the Director of Services and SIADAP 3 for the remaining employees. This assessment is regulated by Decree no. 11528/2009, which includes the Regulation of Performance Evaluation of the Polytechnic Institute of Lisbon. There is also the Rules of application of the SIADAP 2 and 3 on IPL, which are reviewed annually. The ESTeSL follows the standards of the IPL and annually identifies the employees in conditions to be evaluated by their assessors. It has also defined the constitution of the Joint Committee that evaluates situations of disagreements and the constitution of the Board of Assessment that assists the President of ESTeSL during the evaluation process. At this time the evaluation is biennial for the employees evaluated by SIADAP 3 and triennial for the employees evaluated by SIADAP 2.*

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

*A formação dos funcionários não docentes é prevista anualmente. Promovemos a formação sobre ferramentas de gestão utilizadas nos serviços e gabinetes e para a obtenção de competências sociais que melhorem a capacidade de interação com a comunidade académica.*

*Neste âmbito funcionários não docentes já participaram em acções de formação como: Formação para enquadramento de gestão académica para tesouraria, Ação de formação sobre o regime de contratação pública, Ação de formação sobre RAIDES, Sessão de esclarecimentos acerca da aplicação informática SAP RH. Pretendemos realizar formação em língua inglesa para potenciar a criação de oferta para públicos estrangeiros, formação na área das ferramentas informáticas da*

área académica e potenciar a frequência de unidades curriculares ou mesmo cursos de formação avançada pelos nossos funcionários não docentes.

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

*The training of non-teaching staff is planned for each year. Promote training on management tools used in the services and offices and for obtaining these social skills to improve interactive capabilities with the academic community.*

*In this context non-teaching staff have participated in training such as: Training for academic management framework for treasury training action on the public procurement system, training of Action on RAIDES, clarification session on the computer application SAP HR. We intend to conduct training in English to foster the creation of offer to foreign public, training in computer tools of the academic field and enhance the frequency of courses or advanced training courses by our administrative staff.*

## 5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

### 5.1. Caracterização dos estudantes

---

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

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender	
Género / Gender	%
Masculino / Male	10
Feminino / Female	90

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age	
Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	32.8

20-23 anos / 20-23 years	53.9
24-27 anos / 24-27 years	6.7
28 e mais anos / 28 years and more	6.7

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

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

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	48
2º ano curricular	49
3º ano curricular / 3rd curricular year	39
4º ano curricular / 4th curricular year	44
	<b>180</b>

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

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

	2012/13	2013/14	2014/15

N.º de vagas / No. of vacancies	35	38	37
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	80	61	50
N.º colocados / No. enrolled students	35	38	37
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	19	26	32
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	147	143	138
Nota média de entrada / Average entrance mark	154	150	148

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

---

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

NA

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

NA

## 5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

---

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

*O Diretor de Curso e o Conselho de Curso apoiam, esclarecem e aconselham os estudantes sobre questões académicas e/ou pedagógicas. Os Serviços de Formação Pós-Graduada têm um papel fundamental no apoio aos estudantes no que respeita a questões académicas.*

*O Conselho Pedagógico, no qual se encontram representados os estudantes dos 1º e 2º ciclos é o órgão onde todas as questões pedagógicas devem ser debatidas e encontradas soluções para eventuais problemas.*

*Sempre que necessário os estudantes são encaminhados para o Gabinete de Apoio ao Estudante e Diplomado (GAED), que fornece apoio académico e psicológico.*

*O Gabinete de Programas Internacionais auxilia os estudantes interessados em realizarem programas de mobilidade.*

*A Associação de Estudantes é, também, uma estrutura de extrema importância no âmbito do apoio académico.*

*O Provedor do Estudante do IPL defende e promove os direitos dos estudantes.*

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

*The Director of Course and the Council of Course support, clarify and advise students on academic and/or pedagogical matters. Regarding academic matters, the Services of Postgraduate*

*Training has a key role in supporting the students.*

*The Pedagogical Council, on which are represented the students of the 1st and 2nd cycles is the organ where all the pedagogical issues should be discussed and found solutions to possible problems.*

*Whenever necessary the students are forwarded to the Gabinete de Apoio ao Estudante e Diplomado (GAED), which provides academic and psychological support.*

*The Office of International Programs assists students interested in performing mobility programs. The Association of Students is also a structure of extreme importance in the context of academic support.*

*The Student Provider of IPL defends and promotes the rights of the students.*

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

*Todos os anos letivos é feita uma sessão solene de abertura do ano letivo na qual se apresentam todos os cursos da ESTeSL, serviços e gabinetes de apoio.*

*No 1º semestre do 1º ano os estudantes tem a UC Seminário de Integração em Dietética e Nutrição. A Associação de Estudantes leva a cabo várias iniciativas cujo objetivo primeiro é assegurar a integração de novos estudantes na comunidade académica.*

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

*All the school years is made a solemn opening of the academic year in which all courses of ESTeSL, services and support offices are presented.*

*In 1st semester of the 1st year students have the CU Dietetic and Nutrition Integration Seminar.*

*The Association of Students leads to several initiatives whose primary objective is to ensure the integration of new students into the academic community.*

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

*O gabinete de apoio ao estudante e ao diplomado (GAED) faz a divulgação de todas as ofertas de emprego relacionadas com os ciclos de estudos da ESTeSL.*

*O diretor de curso promove a divulgação de emprego relacionado com o ciclo de estudos.*

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

*The office of student and graduate support (GAED) makes a disclosure of all jobs related to the study programmes of ESTeSL.*

*The Director of Course promotes the disclosure of employment-related study programme.*

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

*Semestralmente são realizados os inquéritos aos estudantes onde são avaliadas as unidades curriculares e o seu funcionamento e a prestação dos docentes. Estes inquéritos são da responsabilidade do Conselho Pedagógico.*

*Dos resultados destes inquéritos resulta a classificação das unidades curriculares e dos respectivos docentes.*

*Estes resultados são, posteriormente, discutidos em Conselho de Curso e os docentes responsáveis pelas UC elaboram planos de melhoria sempre que a classificação a isso obrigar (negativa) ou sempre que os docentes o acharem conveniente. Devem ser identificadas boas práticas sempre que a avaliação seja "relevante positivo".*

*As classificações das UC bem como os planos de melhoria propostos constam do relatório anual de curso.*

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

*The surveys are conducted semiannually to students where the curricular units and the teachers are evaluated.*

*These surveys are the responsibility of The Pedagogical Council. The results of these investigations resulted in the classification of curricular units and hole teachers. These results are, subsequently, discussed in the Council of Course and the teachers responsible for UC shall draw up plans for improvement whenever the classification that oblige (relevant negative) or whenever the teachers find it convenient. Good practices should be identified whenever the classification is "relevant positive".*

*The classifications of UC as well as the proposed improvement plans are set out in the annual report of course.*

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

*Todas as questões relacionadas com mobilidade de estudantes são da responsabilidade do Gabinete de Programas e Relações Internacionais.*

*O reconhecimento de créditos está assegurado uma vez que os créditos estão definidos em ECTS.*

**5.2.5. Structures and measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.**  
*All the issues related to mobility of students are the responsibility of the Office of Programs and International Relations.*

*The recognition of credits is ensured since the credits are defined in ECTS*

## **6. Processos**

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

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

*Os objetivos de aprendizagem são avaliados individualmente em cada uc tendo como base a articulação de conteúdos entre as diferentes ucs.*

*O CCLDTN desenvolveu um fluxograma (Anexo DTN Fluxograma) que identifica de forma clara as ucs do curso e a sua articulação. Estão identificadas as precedências (ucs que impedem a transição para o 4º ano) bem como as ucs que desenvolvem competências transversais a todo o plano de estudo (ex. Seminários, Estágios, Investigação).*

*O modelo matricial de ensino, com a participação de vários docentes na mesma uc (3 a 4), articulação entre docentes e ucs, e participação de vários docentes nos momentos de avaliação, permite assegurar que o estudante incorpora, articula e desenvolve competências de forma integrada atingindo os objetivos de aprendizagem, indispensáveis numa licenciatura na área da saúde. A avaliação do grau de cumprimento é aferida através dos instrumentos de avaliação e da taxa de aproveitamento das diferentes ucs.*

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

*The learning objectives are assessed individually in each sc, based on the articulation of the contents among the different sc. The CCLDTN developed a flow chart (Appendix DTN Flowchart) that identifies, clearly, all the sc of the course and their articulation. Precedences are identified (scs that hamper the transition to the 4th year) as well as the scs that develop soft skills relevant across the whole study plan (eg. Seminars, Training, Research).*

*The matrix model of education with the participation of several teachers in the same sc (can be 3 – 4), relationship between teachers, the relationship between the scs and the participation of teachers in the various internships of evaluation ensures that the student incorporates, articulates and develops skills in an integrated manner, reaching the learning objectives indispensable in a degree in health. The assessment of the compliance level is measured through assessment tools and the approval rate of the different*

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

*Eventuais alterações de estruturas curriculares decorrem da apresentação e aprovação pelo CTC. AS alterações curriculares de maior profundidade podem ser ditadas por fatores externos, nomeadamente alterações ao enquadramento normativo nacional ou internacional, ou até do próprio mercado, dada a forte regulamentação a que esta área está sujeita.*

*Faz parte da ordem de trabalhos do CCLDTN a análise, pelo menos bianual, (no final da cada semestre) da avaliação do processo ensino-aprendizagem. Em articulação com o CCLDTN as áreas científicas realizam o ajustamento de conteúdos programáticos face à evolução natural dos vários ramos do conhecimento e dos próprios métodos de trabalho.*

*A última revisão formal do plano de estudos com a definição de um 1º ciclo de estudos de 240 ECTS ajustado ao referencial europeu da nutrição e dietética ocorreu com a implementação do processo de Bolonha na ESTeSL. Este mantém-se ajustado face não só ao referencial europeu como também nacional.*

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

*Changes in the curricula are depending of CTC approval. The deepest ones can occur in consequence of external factors, namely related to national or international legal domain, or even related job market because of strong legal environment that we observe nowadays. The CCLDTN includes in the board Agenda, at least twice a year (at the end of each semester), the evaluation the*

teaching-learning process. In connection with the CCLDTN, the scientific areas review the syllabus and incorporate the relevant scientific, technical and pedagogic developments. All courses, and in particular the scientific area of the degree in dietetics and nutrition, are reviewed every six months, in coordination with the other SCs.

The last formal review of the curriculum of the 1st cycle of 240 ECTS studies, adjusted to the European framework of nutrition and dietetics, occurred with the implementation of the Bologna process in ESTeSL.

## 6.2. Organização das Unidades Curriculares

---

### 6.2.1. Ficha das unidades curriculares

#### Mapa X - Anatomofisiologia I / Anatomy and physiology I

##### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Anatomofisiologia I / Anatomy and physiology I*

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

*Duarte Nuno Alves Martelo – 67,5h (45h T + 22,5h PL (15h \* 1,5grupos))*

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

*NA*

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

*No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a:*

*Possuir conhecimentos básicos e essenciais sobre a morfologia do corpo humano e os fenómenos fisiológicos gerais do organismo humano e dos diversos aparelhos e sistemas, bem como compreender a importância da relação entre anatomia (estrutura) e a fisiologia (função), indispensável para a compreensão dos estados de doença, pretendendo-se posteriormente habilitar o estudante para a resolução de problemas e estudos mais aprofundados, no contexto das especificidades técnicas do curso.*

##### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Have the basic and necessary knowledge of the human body's morphology and general physiological processes of the human organism and of the different systems as well to understand the importance of the relationship between anatomy (structure) and physiology (function), that is essential for understanding disease and wishing to provide student with an ability in the future for problems resolution and deeper learnings in context of the course specific technics.*

##### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Organismo Humano: Organização, homeostasia, terminologia, planos e cavidades.*

*Sistema Tegumentar: Funções, hipoderme, derme, epiderme, pêlo, glândulas e unhas.*

*Sistema Esquelético: Tipos de osso, histologia, crescimento. Esqueleto axial e esqueleto apendicular*

*Sistema articular: Classificação, movimentos e estruturas anatómicas.*

*Sistema Muscular: Estrutura e fisiologia dos músculos esquelético e liso. Anatomia e acção dos músculos esqueléticos.*

*Sistema Nervoso: Funções e divisões. Células, impulso nervoso, sinapse, reflexos e circuitos neuronais. Sistema nervoso central. Sistema nervoso periférico. Sistema nervoso autónomo.*

*Sistema Endócrino: Organização funcional. Hipotálamo. Neurohipófise. Adenohipófise. Tiróide.*

*Supra-renal. Paratiróide. Pâncreas. Glândula pineal. Timo. Substâncias semelhantes a hormonas*

##### 6.2.1.5. Syllabus:

*The human organism: Organization. Homeostasis. Terminology, plans and cavities of the human body.*

*Integumentary system: Function, hypodermis, dermis, epidermis, hair, glands and nails*

*Skeletal system: Types of bone, bone histology and development. Axial skeleton and appendicular skeleton.*

*Articular system: Joint classification, body movement biomechanics. Major anatomical components*

*Muscular system: Structure and physiology of skeletal and smooth muscle. Anatomy and action of the skeletal muscles.*

*Nervous system: Functions and divisions. Nervous system cells, nervous impulse, nervous synapses and neural circuits. Central nervous system. Peripheral nervous system. Autonomic nervous system*

*Endocrine system: Functional organization. Hypothalamus. Neurohypophysis, Adenohypophysis. Thyroid. Adrenal glands. Parathyroid glands. Pancreas. Pineal gland. Thymus. Hormone-like*

substances

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

*Os conteúdos programáticos estão em conformidade com os objectivos da unidade curricular dado que o programa foi concebido para abordar e analisar de forma integrada e sistemática os conceitos essenciais sobre a morfologia e os fenómenos fisiológicos gerais do organismo humano e dos diversos aparelhos e sistemas. Naturalmente, inclui também a análise da unidade curricular como um todo, permitindo ao estudante compreender a importância da relação entre anatomia (estrutura) e a fisiologia (função), indispensável para a compreensão dos estados de doença, visando habilitar o estudante para a resolução de questões básicas subsidiárias a outras unidades curriculares.*

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

*The syllabus is consistent with the objectives of the curricular unit since the contents of the program were designed to address and analyse in an integrated and systematic way the necessary concepts about the morphology and general physiological processes of the human organism and of the different systems. Obviously also includes the analysis of the curricular unit as a whole, leading the student to understand the importance of the relationship between anatomy (structure) and physiology (function), that is essential for understanding disease and aiming to provide student with an ability for the resolution of basic questions subsidiary to other curricular units.*

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

*Exposição teórica pelo docente. Treino prático. Trabalhos práticos individuais e em grupo.*

*Discussão de temas*

*definidos pelo docente. Discussão de casos. Fichas de trabalho sobre os temas desenvolvidos.*

*A avaliação teórica compreende a realização de 2 frequências (50% cada) e em que a classificação < 9 valores*

*em qualquer uma das frequências ou sua média final < 9,5 valores implica a recorrência a exame final ou*

*opcionalmente, a realização apenas de exame final. A avaliação prática pode incluir trabalho de grupo com*

*apresentação e discussão, teste escrito, ficha de trabalho sobre os temas desenvolvidos ou exame oral*

*conjugado com a avaliação da participação nas aulas práticas.*

*Cálculo da classificação final: componente teórica - 75% e componente prática - 25%.*

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

*Lectures by teacher. Practical training. Individual and group practical works. Discussion of themes defined by the teacher. Discussion of cases. Worksheet on the themes developed.*

*The assessment of the theoretical component includes 2 periodic multiple choice tests (50% each), rating < 9 in any of the tests or its average < 9,5 involves the recurrence of the final examination of the entire theoretical component. Or in option only a final multiple choice examination of the entire theoretical component.*

*The assessment of the practical component may include an group work with presentation and discussion, written test, worksheet on the themes developed or oral examination in conjunction with the evaluation of the participation in practical classes.*

*Calculation of final grade: Theoretical component - 75% and Practical component - 25%*

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

*O sucesso nesta unidade curricular passa essencialmente pelo estudo dos temas expostos através de aulas teóricas ilustradas com muitas imagens apropriadas e pela complementar demonstração e explicitação prática dos conteúdos teóricos, de forma adaptada e contextualizada para cada um dos cursos, nas aulas práticas. Por outro lado, as aulas práticas proporcionam um acompanhamento do aluno pelo professor de maior proximidade, tendo por objectivo converter o aluno passivo num aluno activo, através de trabalhos práticos e resolução de problemas com recurso a modelos anatómicos e discussão de temas e casos.*

*O regime de avaliação foi concebido para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas.*

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

*The success of this curricular unit is determined by the study of the concepts exposed through lectures illustrated with several appropriate images and the complementary practical demonstration and explanation of the theoretical contents, in adapted form and context for each of the courses, in the practical classes.*

*On the other hand, the practical classes provide a more closed relation professor/student aiming to change the passive student into an active one through practical works and resolution of problems*

*with anatomical models and discussion of themes and cases.*  
*The assessment scheme was designed to measure the extent to which competences were developed.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana Dos Órgãos. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.*
- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana da Relação. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.*
- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana da Locomoção. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.*
- Seeley, R. R., Trent D., Stephens T. D., Tate P. (2008). *Anatomia & Fisiologia. (8ª Ed). Loures: Lusociência.*
- Guyton A. C., Hall, J. E. (2006). *Textbook of Medical Physiology. (11ª Ed). W.B. Philadelphia: Saunders Company.*
- Fauci, A. S. (1998). *Harrison's principles of internal medicine. (14ªed.). New York : McGraw-Hill.*

**Mapa X - Biologia Celular / Cell biology**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Biologia Celular / Cell biology*

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

*Rui Miguel Duque de Brito - Total 45h Teóricas*

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

*NA*

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

- 1. Conhecer e compreender a complexidade estrutural da célula como unidade básica da vida, especificamente macromoléculas, membranas e organelos.*
- 2. Relacionar os diferentes mecanismos que regulam a atividade celular especialmente a nível molecular.*
- 3. Compreender como de uma célula se chega a um organismo multicelular complexo e como as células interagem para formar tecidos e finalmente órgãos*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Understand the structural complexity of eukaryotic cells, as a basic life unit, especially macromolecules, membranes, and organelles*
- 2. To relate the different mechanisms that regulate cell activity particularly at the molecular level.*
- 3. To understand how from a cell we can reach a complex multicellular organism and how tissue cells interact to form bodies, and finally organs*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

- 1 Introdução*
- 2 A Célula Eucariota*
- 3 A membrana plasmática*
- 4 Transporte através da membrana plasmática*
- 5 A célula nervosa como exemplo de transporte membranar*
- 6 O citoesqueleto filamentos Intermédios*
- 7 O citoesqueleto Filamentos de actina*
- 8 O citoesqueleto Microtubulos*
- 9 Junções celulares e matriz extracelular*
- 10 O núcleo*
- 11 Retículo endoplasmático*
- 12 O complexo de Golgi*
- 13 Lisossomas*
- 14 Transporte vesicular Endocitose e Exocitose*
- 15 Peroxissomas*
- 16 Mitocôndrias*

**6.2.1.5. Syllabus:**

- 1 Introduction*
- 2 The eukaryotic cell*
- 3. The plasma membrane 3*
- 4 transport across the plasma membrane*
- 5. Nerve cell as example of membrane transport*

- 6. The cytoskeleton - Intermediate filaments
- 7 The cytoskeleton - actin filaments
- 8 The cytoskeleton - microtubules
- 9 Cell junctions and extracellular matrix
- 10 The cell nucleus
- 11 Endoplasmic reticulum
- 12 Golgi Complex
- 13 Lysosomes
- 14 Vesicular transport - Endocytosis Exocytosis
- 15 Peroxisomes
- 16 Mitochondria

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

*Considerando os objetivos propostos, os conteúdos programáticos fornecem os conceitos gerais da estrutura dos diferentes compartimentos celulares, seus constituintes e suas funções, estabelecendo-se continuamente uma relação entre estrutura e função celular a nível molecular, tendo em consideração a potencial consequência da sua alteração. Cada organelo é caracterizado estruturalmente e os principais mecanismos e vias de sinalização que aí operam são descritos. Os conceitos são integrados de modo a fornecer uma visão dinâmica da célula e da capacidade de resposta estímulos internos ou externos. A ideia de como alterações neste funcionamento podem conduzir a doenças é introduzida. Aborda-se o modo como as células interagem entre si e com a matriz extracelular, de modo a originarem os diferentes tecidos. A informação de como a investigação experimental permite a construção dos modelos de funcionamento da célula é apresentada e discutida.*

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

*Considerando os objetivos propostos, os conteúdos programáticos fornecem os conceitos gerais da estrutura dos diferentes compartimentos celulares, seus constituintes e suas funções, estabelecendo-se continuamente uma relação entre estrutura e função celular a nível molecular, tendo em consideração a potencial consequência da sua alteração. Cada organelo é caracterizado estruturalmente e os principais mecanismos e vias de sinalização que aí operam são descritos. Os conceitos são integrados de modo a fornecer uma visão dinâmica da célula e da capacidade de resposta estímulos internos ou externos. A ideia de como alterações neste funcionamento podem conduzir a doenças é introduzida. Aborda-se o modo como as células interagem entre si e com a matriz extracelular, de modo a originarem os diferentes tecidos. A informação de como a investigação experimental permite a construção dos modelos de funcionamento da célula é apresentada e discutida.*

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

*Método expositivo, e interrogativo (interação com os estudantes).*

*Metodologia de avaliação:*

*Realização de duas frequências escritas individuais ou a realização de um exame no final do semestre.*

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

*Expository method, and interrogative (interaction with students).*

*Assessment methodology:*

*Realization of two individual written frequencies or conducting an examination at the end of the semester.*

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

*Nas aulas teóricas, recorrendo ao método expositivo, e interrogativo, os alunos são confrontados com a informação disponível para a estrutura e funcionamento das células eucariotas e a sua complexidade. Os modelos atuais para o modo como as células comunicam e se relacionam entre si para originar tecidos, órgãos e por fim organismos são apresentados tentando gerar a discussão. Tenta-se também criticar os modelos e as teorias atuais e discutir a sua robustez vs fragilidade introduzindo vários conceitos subjacentes ao método científico. Os alunos são ainda desafiados a tentar associar alterações dos mecanismos celulares e surgimento de patologia.*

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

## **outcomes.**

*In theoretical classes, using the expository method, and questioning, students are faced with the information available for the structure and functioning of eukaryotic cells and their complexity. The current models for how cells communicate and relate to each other to give rise to tissues, organs and organisms are finally presented to generate discussion. Try to also criticize current theories and models and discuss their strength vs. weakness by introducing various concepts underlying the scientific method. Students are still challenged to try to associate changes of cellular mechanisms and emergence of pathology.*

### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Biologia celular e molecular (2012), 9ª edição, JUNqueira e Carneiro. Guanabar Koogan editores*
- Molecular Biology of The Cell (2007), Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts & Walter 5th Ed., Garland Publishing Inc,CA*
- Molecular Cell Biology, 6th edition (2008) Lodish; Berk; Kaiser; Krieger; Scott; Bretscher; Ploegh; Matsudaira, Freeman and Company, NY*
- Biologia Celular e Molecular (2005) Azevedo C. (Vários autores), 4A Ed LIDEL-EDIÇÕES TÉCNICAS*
- Essential Cell Biology (2003) Alberts, , Lewis, Raff., Roberts, & Watson J.D., 2nd Ed., Garland Publishing Inc.,CA*
- The cell. a molecular approach. (2007) 4Th edition. Cooper GM & Hausman RE. Sinauer Ed*

## **Mapa X - Epidemiologia / Epidemiology**

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

*Epidemiologia / Epidemiology*

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

*Lina Maria Guarda 45T (22,5T + 22,5 TP 3horas/semana) (3 hours/week)*

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

*NA*

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

- Conhecer e saber interpretar as medidas de frequência, associação e impacto utilizadas em Saúde*
- Identificar os vários tipos de estudos epidemiológicos e compreender as suas vantagens e limitações*
- Compreender os conceitos e implicações do erro de amostragem, viés e confundimento e conhecer as estratégias utilizadas no seu controlo*
- Conhecer e saber interpretar as medidas utilizadas na avaliação de testes de diagnóstico e de rastreio e compreender os princípios subjacentes aos rastreios*
- Interpretar criticamente os resultados de um estudo epidemiológico*

### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- Describe and interpret measures of frequency, measures of association, and measures of impact*
- Recognize the main types of epidemiologic studies, and understand their strenghts and weaknesses*
- Understand the concepts and implications of sampling error, bias, and confounding, and describe strategies used for their control*
- Describe and interpret measures used in the assessment of diagnostic and screening tests, and understand the principles of screening programs*
- Critically evaluate epidemiological studies results*

### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

- Definição e utilizações da Epidemiologia*
- Medidas de frequência (incidência e prevalência; cálculo e interpretação)*
- Medidas de mortalidade (cálculo e interpretação)*
- Estudos epidemiológicos: tipos, características e utilização; vantagens e limitações dos diferentes tipos. Cálculo e interpretação de medidas de associação e de impacto. Problemas metodológicos e éticos.*
- Interpretação dos resultados (associação vs. causalidade; erro aleatório, viés e confundimento; critérios de causalidade)*
- Validade dos métodos de diagnóstico e de rastreio (reprodutibilidade e validade; sensibilidade e especificidade; valores preditivos)*
- Rastreios (conceito; características da doença e do teste; problemas éticos)*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

- Definition and scope of Epidemiology*
- Measures of disease frequency (incidence and prevalence; computation and interpretation)*
- Measures of mortality (computation and interpretation)*
- Concept of standardisation*
- Types of epidemiological studies*
- Descriptive studies: types, characteristics and aims; advantages and disadvantages of the different types. Measures of association and impact: computation and interpretation. Methodological and ethical issues.*
- Interpreting the results (association vs. causation; chance, bias, and confounding; criteria for causality)*
- Validity of diagnostic and screening tests (validity and reliability; sensitivity and specificity; negative and positive predictive values)*
- Screening (concept; disease and test characteristics; ethical issues)*

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

*Os conteúdos programáticos desenvolvem-se de modo a atingir os vários objetivos de aprendizagem. Após uma pequena introdução sobre a história da Epidemiologia e sobre a sua utilização, os alunos iniciam o estudo das medidas epidemiológicas básicas, insistindo-se, essencialmente, na sua interpretação. Em seguida, abordam-se os diferentes tipos de estudos, as suas características, utilizações, vantagens e limitações. Nesta altura, introduzem-se as medidas de associação e de impacto específicas de determinados estudos. Quando os alunos já estão familiarizados com os diferentes estudos epidemiológicos, abordam-se os aspetos que se devem considerar na interpretação dos seus resultados. Por último, discute-se o problema dos testes de diagnóstico e de rastreio, interpretando as medidas que os qualificam e analisando-as no contexto de um programa de rastreio. Os alunos ficam, assim, dotados com as ferramentas necessárias para uma interpretação crítica de um estudo epidemiológico.*

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

*The sequencing of topics to be covered was designed to address the five learning objectives. After a short introduction to the History of Epidemiology and its uses, both at public health level and clinical level, students are introduced to basic epidemiological measures, focusing on its interpretation. They then discuss the main types of epidemiological studies, its characteristics, strengths, and limitations, and compute and interpret the measures of association and impact used in the analysis of cohort and case-control studies. When students are familiarized with the different types of study design, the main questions to consider when interpreting data from epidemiological studies are approached. Finally, students are introduced to the evaluation of diagnostic and screening tests and to issues surrounding screening programmes. Thus, the students will acquire the basic tools needed to critically appraise the results of epidemiological studies.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Exposições teóricas interativas, ilustradas com exemplos, e resolução de exercícios práticos*

##### *Avaliação*

*Os alunos podem optar por:*

*1) Avaliação durante o semestre*

*Dois testes: o primeiro a meio do semestre (na aula e contribuindo para 50% da nota final) e o segundo na época estabelecida no calendário académico (50% da nota final).*

*A aprovação na unidade curricular exige a obtenção de uma nota igual ou superior a 10 (dez) valores em ambos os testes.*

*2) Exame (nas épocas estabelecidas no calendário académico)*

*Exame com as mesmas características dos testes.*

*A aprovação no exame exige a obtenção de uma classificação igual ou superior a 10 (dez) valores.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Interactive lectures, illustrated with examples, and in-class exercises*

##### *Course assessment*

*Students can choose between:*

*1) Assessment throughout the term*

*Two tests:)- mid-term (held in-class; 50% of the final grade) and final, according to the academic calendar (50% of the final grade). Minimal passing level - 10 (in both tests) in a 0-20 scale*

*2) Exam (according to the academic calendar), with the same characteristics of the tests.*

*Minimal passing level - 10 (in a 0-20 scale)*

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

*A metodologia de ensino utilizada para a transmissão dos conteúdos teóricos é, essencialmente, expositiva. O docente tenta, no entanto, que ocorra uma grande interatividade na abordagem dos temas teóricos. Os conceitos teóricos são ilustrados com exemplos de situações comuns, tanto a nível da área clínica como da área de saúde pública. As exposições são complementadas com a utilização de diapositivos que, no entanto, refletem apenas conceitos-chave. De um modo geral, os alunos têm acesso a estes diapositivos antes da aula. As aulas teórico-práticas envolvem a resolução de exercícios relacionados com a matéria transmitida na exposição teórica. Constituem uma oportunidade para se proceder à consolidação dos conceitos teóricos. Na resolução dos exercícios, a abordagem individual dos vários alunos permite a interação com os alunos menos participativos e a identificação de situações em que os conceitos não foram apreendidos corretamente.*

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

*Teaching methods used to present theoretical contents are chiefly expository. Nevertheless, the instructor tries to stimulate an extensive interactivity when approaching theoretical issues. Based on students' knowledge and concepts about common health issues, the instructor guides them, through chains of simple reasoning, till they reach the concept he/she wants to transmit. Theoretical concepts are illustrated with examples of common health issues. Lectures are assisted by powerpoint presentations that merely display key concepts. Theoretical-practical classes are used to apply concepts learned from lectures through problem solving exercises. These classes afford an opportunity to consolidate theoretical concepts in an individualised way. In these classes, the individual approach to students allows a high student-instructor interaction, engaging those students less participative in the lectures, and the identification of situations where the concepts weren't correctly apprehended.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Gordis L. *Epidemiology*. 4th ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2009
- Gordis L. *Epidemiologia*. 4ª ed. Loures: Lusodidacta, 2010
- Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. *Basic Epidemiology*. 2nd ed. Geneve: World Health Organization, 2006
- Mausner JS. *Introdução à Epidemiologia*. 5ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2009
- Last JM. *Um Dicionário de Epidemiologia*. 2ª ed. Lisboa: Departamento de Estudos e Planeamento da Saúde, 1995
- Livros de *Epidemiologia online (epidemiology textbooks online - full text)*
- Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. *Basic Epidemiology*  
[whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547073\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241547073_eng.pdf)
- Santos Silva I. *Cancer epidemiology: Principles and methods*  
<http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/epi>

### **Mapa X - Matemática Aplicada / Applied Mathematics**

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

*Matemática Aplicada / Applied Mathematics*

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

*Elisabete Teresa da Mata Almeida Carolino – Total =0h*

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

*Ana Paula Lima Macedo – Total = 82,5h (22,5h T; 60h T/P=30h\*2grupos)*

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

*Pretende-se no final desta UC que o aluno tenha desenvolvido:*

- *Raciocínio lógico*
- *Capacidade de resolver problemas*
- *Comunicar conceitos, raciocínios e ideias com clareza e rigor lógico*
- *Capacidade de realizar pesquisas e manuseamento de dados através de software específico*
- *Capacidade de organização e planeamento*
- *Capacidade de trabalhar em equipa, fundamentando as suas opiniões e decisões*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of course, students have developed:*

- *Logical reasoning*

- Ability to solve problems
- Communicate concepts, arguments and ideas with clarity and logical rigor
- Ability to conduct research and handling of data by specific software
- Capacity of organization and planning
- Ability to work in team, basing their opinions and decisions

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1 Revisões de derivada e diferencial: Definição. Interpretação geométrica. Propriedades. Regras. Aplicações.

2 Integral indefinido: Definições, propriedades. Primitivas imediatas, por partes, substituição, funções racionais.

3 Integral definido: Propriedades. Cálculo. Aplicação ao cálculo de áreas.

4 Equações diferenciais: Definições. Eq. Dif. lineares de 1ª ordem, de ordem  $n$  com coeficientes constantes. Aplicação da Transformada de Laplace à resolução de eq. dif.

5 Matrizes: Aplicações da Álgebra matricial. Definições, Notação. Operações algébricas.

Transposição e inversão. Matrizes especiais: Transformações lineares, Simétrica, Idempotente, Ortogonal, Formas quadráticas.

6 Determinantes: Definições. Teorema de Laplace e aplicações.

7. Séries Numéricas: Definições. Séries Harmónica, Geométrica, Mengoli. Teoremas. Critérios de convergência de séries para termos não negativos. Séries Alternadas. Séries de funções e de potências.

#### 6.2.1.5. Syllabus:

1 Reviews on a derivative and differential: Definition. Geometric interpretation. Properties. Rules. Applications.

2 Indefinite integral: Properties. Primitive immediate, in parts, substitution, rational functions.

3 Integral definite: properties. Calculation. Application of the calculation areas.

4. Differential Equations: Definitions. Linear diff. eq. of 1st order, of order  $n$  with constant coefficients. Application of the Laplace Transform to solve diff. eq.

5. Matrices: Applications of Matrix Algebra. Definitions, Notation. Algebraic operations.

Transposition and inversion. Special matrices, linear transformations, symmetric, idempotent, orthogonal, quadratic forms.

6. Determinants: Definitions. Theorem Laplace and applications.

7. Numerical Series: Definitions. Series: Harmonic, Geometric, Mengoli. Theorems. convergence criteria of series for non-negative terms. Alternating Series. Series of functions and power series.

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

O programa da Unidade Curricular Matemática Aplicada foi estabelecido para que o aluno no final do semestre adquira a capacidade de relacionar a matemática com o mundo físico e compreender o contributo que ela pode dar ao desenvolvimento de outras ciências.

No decorrer do semestre, quer nas aulas teóricas quer nas teórico-práticas, promove-se:

- Raciocínio lógico
- Capacidade de resolver problemas
- Comunicar conceitos, raciocínios e ideias com clareza e rigor lógico
- Capacidade de realizar pesquisas e manuseamento de dados através de software específico
- Capacidade de organização e planeamento
- Capacidade de trabalhar em equipa, fundamentando as suas opiniões e decisões

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

The program of the course Applied Mathematics was established for the student at the end of the semester acquire the ability to relate mathematics to the physical world and understand the contribution it can make to the development of other sciences.

Throughout the semester, either in lectures or in theoretical and practical, it promotes:

- Logical reasoning
- Ability to solve problems
- Communicate concepts, arguments and ideas with clarity and logical rigor
- Ability to conduct research and handling of data by specific software
- Capacity of organization and planning
- Ability to work in team, basing their opinions and decisions

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

Na componente teórica, exposição dos conteúdos programáticos com recurso ao quadro, diapositivos, entre outros. Na componente teórico-prática, resolução de fichas de trabalho, individualmente e em grupo.

*Metodologia de avaliação do ensino T e T/P:*

- Os alunos terão que optar entre avaliação contínua ou avaliação por exame.
- Os alunos que optarem por avaliação contínua terão que realizar dois testes. O primeiro teste será realizado no dia 8 de Novembro e terá uma ponderação de 50 % para a nota final, o segundo será realizado em data a marcar pela ESTeSL e terá uma ponderação de 50% para a nota final.

*Notas:*

1) Para que o aluno obtenha aprovação na UC a nota final tem de ser superior ou igual a 10 valores.

2) Os alunos que não tenham nota final igual ou superior a 10 valores, terão apenas a época de recurso para obterem aprovação à unidade curricular.

- Os alunos que optarem pela avaliação por exame terão que realizar apenas um teste com ponderação de 100% para a nota final.

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*In the theoretical component, display the contents of programs using the framework, slides, among others. In the theoretical and practical component, resolution of worksheets, individually and in groups.*

*Methodology for evaluating the T and T/P components:*

- Students will have to choose between continuous assessment or assessment by examination.
- Students who choose continuous evaluation will have to perform two tests. The first test will be held on November 8 and will have a weighting of 50% towards the final grade, the second will be held at a date to check by ESTeSL and will have a weighting of 50% towards the final grade.

*Notes:*

1) To obtain approval for the student in Course the final grade must be greater than or equal to 10.

2) Students who do not have final grade equal to or higher than 10, must perform the course by examination.

- Students who opt for assessment by examination will have to perform only one test with 100% weighting towards the final grade.

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

*Todo e qualquer material da Unidade Curricular é disponibilizado aos alunos, tais como:*

- os diapositivos, que funcionam como um guião de estudo;
- cadernos de exercícios com problemas reais e concretos, aos quais os alunos terão de dar resposta em sala de aula através de um pequeno relatório.

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

*Any material of the course is available to students, such as:*

- slides, which act as a guide for study;
- workbooks with real and concrete problems, to which students will respond in the classroom through a small report.

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Azenha, A., Jerónimo M.A. (1995), Elementos de Cálculo Diferencial e Integral em R e Rn, McGraw-Hill.*

*Baptista M.O. (2005), Cálculo integrál em R - Primitivas, Sílabo*

*Baptista M.O. (2006), Cálculo diferencial em R, Sílabo*

*Baptista M.O., Silva A. (2005), Equações diferenciais, Sílabo*

*Carreira A., Pinto G. (1998), Cálculo Matricial”, vols. 1 e 2, Ciência e Técnica.*

*Ferreira M.A.M. (2008), Exercícios de sucessões e séries, Sílabo*

*Ferreira M.A.M. (2009), Exercícios de Álgebra Linear, Sílabo*

*Ferreira M.A.M., Amaral I. (2006), Primitivas e Integrais, Sílabo*

### **Mapa X - Química Orgânica / Organic Chemistry**

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

*Química Orgânica / Organic Chemistry*

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

*Mário Jorge Saldanha Gomes – Total = 45h (45h T)*

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

*Ana Marta Correia Alves Diniz – Total = 60h (60h PL = 15h \* 4 Grupos)*

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

*Os estudantes deverão saber:*

C1 - Representar moléculas orgânicas;  
C2 - Atribuir nomes IUPAC, semi-sistemáticos ou triviais;  
C3 - Representar moléculas atendendo à sua estereoquímica específica;  
C4 - Identificar grupos funcionais relacionando-os com propriedades físicas, métodos de síntese e reatividade.

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Students should know:*

C1 - Representing organic molecules;  
C2 - Assign IUPAC names, semi-systematic or trivial;  
C3 - Representing molecules taking into account their specific stereochemistry;  
C4 - Identify functional groups linking them with physical properties, methods of synthesis and reactivity.

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à Química Orgânica. Estrutura e reatividade.
2. Nomenclatura de compostos orgânicos.
3. Isomeria e estereoquímica.
4. Alcanos e cicloalcanos: propriedades e reatividade.
5. Haloalcanos: substituição (SN1 e SN2); eliminação (E1 e E2).
6. Alcenos: propriedades, síntese e reatividade.
7. Alcinos: propriedades, síntese e reatividade.
8. Álcoois e éteres: propriedades, síntese e reatividade.
9. Aldeídos e cetonas – o grupo carbonilo: propriedades, síntese e reatividade.
10. Ácidos carboxílicos e derivados (haletos de acilo, anidridos, ésteres e amidas): propriedades, síntese e reatividade.
11. Aminas e derivados azotados: propriedades, síntese e reatividade.
12. Aromaticidade. Substituição eletrofílica aromática.

#### 6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to Organic Chemistry. Structure and reactivity.
2. Nomenclature of organic compounds.
3. Isomerism and stereochemistry.
4. Alkanes and cycloalkanes: properties and reactivity.
5. Haloalkanes: substitution (SN1 and SN2), elimination (E1 and E2).
6. Alkenes: properties, synthesis and reactivity.
7. Alkynes: properties, synthesis and reactivity.
8. Alcohols and ethers: properties, synthesis and reactivity.
9. Aldehydes and ketones - the carbonyl group: properties, synthesis and reactivity.
10. Carboxylic acids and derivatives (acyl halides, anhydrides, esters and amides): properties, synthesis and reactivity.
11. Amines and nitrogen derivatives: properties, synthesis and reactivity.
12. Aromaticity. Electrophilic aromatic substitution.

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

*A correspondência entre os conteúdos programáticos e os objetivos definidos é feita da seguinte forma:*

1 – C1, C2, C4;  
2 – C1, C2 e C4;  
3 – C1 C3;  
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 – C2 e C4

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

*The correspondence between the course content and objectives set is made as follows:*

1 - C1, C2, C4;  
2 - C1, C2 and C4;  
3 - C1 C3;  
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 and 12 - C2 and C4

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

*Aulas teóricas com metodologia expositiva (suporte visual em ppt) apelando a uma participação ativa dos estudantes. Aulas práticas com metodologia demonstrativa das aulas teóricas assentando numa participação constante dos estudantes. A unidade curricular é composta por uma parte teórica (70%) e uma parte prática (30%).*

*Teórica: avaliação contínua - 7 mini-testes (MT) de 10 perguntas de escolha múltipla com as seguintes avaliações: ≥ 80% Respostas Certas (RC) = 12V; ≥ 60% e < 80% RC = 11V; ≥ 50% e < 60% RC = 10V. Último momento de avaliação com prova escrita englobando a totalidade da matéria*

(máx. 8V - adicionam à nota, se positiva, obtida nos MT. Avaliação positiva se  $\geq 10V$ .  
Teórica: avaliação exame - totalidade da matéria (0 a 20V). Avaliação positiva se  $\geq 10V$ .  
Prática: avaliação contínua - somatório da média das avaliações de caderno de laboratório, ficha e relatório. Avaliação positiva se  $\geq 9,5V$ .  
Prática: avaliação exame - exame prático individual em laboratório.

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Lectures with exhibition methodology (visual support in ppt) appealing to the active participation of students. Practical classes with demonstrative methodology of lectures with a constant student participation. The course consists of a theoretical part (70%) and a practical part (30%).*

*Theory: continuous assessment - 7 mini-tests (MT) of 10 multiple choice questions with the following ratings:  $\geq 80\%$  correct answers (CA) = 12V,  $\geq 60\%$  and  $<80\%$  CA = 11V,  $\geq 50\%$  and  $<60\%$  CA = 10V. Last time evaluation with written test covering the whole program (max. 8V - add to the note of MT, if positive. Approval if the classification  $\geq 10V$ .*

*Theory: Recurrence Examination - whole program (0 to 20V). Positive assessment is  $\geq 10V$ .*

*Practice: Continuous assessment - average sum of ratings of laboratory notebook, record and report. Positive assessment is  $\geq 9.5 V$ .*

*Practice: Recurrence Examination - individual practical examination in the laboratory.*

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

*A Unidade Curricular contempla uma componente teórica e uma componente de prática laboratorial.*

*Na componente teórica são abordados todos os temas que constam do programa da UC. As aulas são lecionadas com recurso a PowerPoint. Adicionalmente são apresentados exemplos sobre cada matéria. As aulas são interativas apelando à participação dos estudantes.*

*No final de cada bloco de matéria é realizado um mini-teste. Esta metodologia de avaliação pressupõe um estudo contínuo e garante uma maior eficiência na aquisição de competências.*

*Os conteúdos programáticos dos pontos 1, 2 e 3 são lecionados nas aulas PL através da resolução de exercícios, com a participação ativa dos estudantes e com recurso a modelos atômicos que auxiliam na visualização tridimensional da estrutura das moléculas. Para estes e restantes conteúdos programáticos são disponibilizadas fichas de exercícios na plataforma moodle para os estudantes resolverem. Nas restantes aulas PL, que decorrem em laboratório, os estudantes têm a oportunidade de ver na prática algumas das reações que são abordadas nas aulas teóricas. A metodologia de avaliação da prática garante um estudo contínuo já que assenta, sobretudo, na avaliação de um caderno de laboratório que exige o registo de uma preparação prévia do trabalho, das notas dadas em contexto de aula, dos resultados, do tratamento dos resultados e da discussão e conclusão.*

*A avaliação por exame permite aferir sobre a aquisição de competências já que engloba a totalidade da matéria.*

*Os conhecimentos adquiridos na componente teórica desta UC permitem aos alunos identificar grupos funcionais, relacioná-los com propriedades físicas e sua reatividade e com as reações dos compostos orgânicos existentes nos alimentos, como por exemplo reacções de Maillard e de oxidação. Para além disso, estes conhecimentos explicam as propriedades essenciais das biomoléculas no metabolismo humano.*

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

*The Course comprises both a theoretical and a practical laboratory component.*

*In the theoretical component are addressed all the issues listed in the UC program. Classes are taught using the PowerPoint. Further examples of each subject are presented. Classes are interactive appealing to the student participation.*

*At the end of each field block a mini-test is performed. This evaluation methodology assumes a continuous study and ensures greater efficiency in skills.*

*The contents 1, 2 and 3 are taught in class PL by solving exercises, with the active participation of students and using the atomic models that assist in the visualization of three-dimensional structure of molecules. For these and other program content some exercises are provided in Moodle platform for students to solve. In other PL classes, which take place in the laboratory, students have the opportunity to see in practice some of the reactions that are covered in the lectures. The methodology for evaluating practice ensures a continuous study since it is primarily based on evaluation of a laboratory notebook that requires: registration of a preparatory work, the notes given in the class, the results, the processing of results and the discussion and conclusion. The assessment by examination allows the measurement on the acquisition of skills as it encompasses the whole matter.*

*The knowledge obtain in this UC (theoretical and practical classes) enable the students to identify functional groups, relate them to physical properties and their reactivity and also understand many of the reactions of organic compounds contained in food , e.g. Maillard reactions and rancidity of*

*fats . Furthermore this knowledge elucidates the essential properties of biomolecules in human metabolism.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

1. Vollhardt, Schore. (2007). *Organic Chemistry – Structure and Function* (5ª edição). Freeman.
2. Solomons, T. W. Graham, Fryle, Craig B. (2007). *Organic Chemistry* (9ª edição). Wiley.
3. Morrison, R., Boyd, R. (2005). *Química Orgânica* (14ª edição). Fundação Calouste Gulbenkian.
4. Streitwieser, A., Heathcock, C. H., Kosower, E. M. (1992). *Introduction to organic chemistry* (4ª edição). Prentice Hall.
5. IUPAC (2002). *Guia IUPAC para a Nomenclatura de Compostos Orgânicos, tradução portuguesa nas variantes Europeia e Brasileira*. LIDEL.
6. Campos, Luís S., Mourato, Miguel (2002). *Nomenclatura dos Compostos Orgânicos* (2ª edição). Escolar Editora.

#### **Mapa X - Seminário de Integração em Dietética e Nutrição / Dietetic and Nutrition Integration Seminar**

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

*Seminário de Integração em Dietética e Nutrição / Dietetic and Nutrition Integration Seminar*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes - Total = 15h (1h S)*

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

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola - Total =22,5h (1,5h S)*

*Rute Teixeira Borrego - Total =7,5h (0,5h S)*

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

*Integrar os estudantes de DTN na ESTeSL;*

*Identificar a estrutura organizacional da ESTeSL e da Licenciatura em DTN;*

*Reconhecer e caracterizar a história e a evolução das profissões da saúde, em particular da dietética e nutrição;*

*Caracterizar a história da alimentação;*

*Identificar e analisar as diferentes dimensões da aprendizagem em dietética na ESTeSL através dos projetos implementados;*

*Identificar o desenvolvimento profissional a um nível global com a sua componente reguladora e estatutária;*

*Caracterizar instrumentos como o Benchmark Statement e o código de ética e deontológico para o exercício da dietética;*

*Caracterizar o perfil profissional e as competências do dietista, bem como, as suas áreas de intervenção e especificidades respetivas;*

*Identificar e caracterizar os meios e instrumentos de trabalho do dietista nas diferentes áreas;*

*Planificar, estruturar, sistematizar e apresentar relatórios e trabalhos de pesquisa;*

*Aplicar métodos de pesquisa científica na área da DTN*

##### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Integrate students in the Lisbon School of Health Technology;*

*Identify the structure of the Lisbon School of Health Technology and the Degree in Dietetics and Nutrition;*

*Recognize the history and evolution of health professions, particularly the dietetics and nutrition;*

*Characterize the history of food;*

*Identify the different dimensions of learning in dietetics in ESTeSL through projects implemented;*

*Identify professional development at a global level with its statutory and regulatory component;*

*Characterize instruments like Benchmark Statement and the ethics code and professional conduct for the practice of dietetics;*

*Characterize the professional profile and skills of the dietitian, as well in areas of intervention;*

*Identify and characterize the means and tools of the dietitian in different areas;*

*Plan, organize, systematize and present reports and research papers;*

*Apply methods of scientific research in the field of dietetics and nutrition.*

##### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*1.Introdução à dietética e nutrição*

*2.A estrutura organizacional da ESTeSL.*

*3.A licenciatura em DTN como projeto da ESTeSL*

*4.A dietética como ciência.*

*5.Fontes bibliográficas mais utilizadas na dietética e nutrição.*

6. História da alimentação
7. História da saúde e das ciências da saúde
8. História e evolução da dietética e do ensino da dietética em Portugal
9. A licenciatura em dietética e nutrição da ESTeSL
10. Desenvolvimento profissional da dietética ao nível mundial, europeu e nacional
11. Órgãos reguladores, estatuto e carreira.
12. O Benchmark Statement para dietética
13. Código de ética da dietética
14. Perfil profissional e competências
15. Áreas de intervenção da dietética
16. Identificação, análise e discussão das questões gerais e específicas de cada área de intervenção da dietética
17. O dietista e os seus principais papéis
18. Meios e instrumentos de trabalho do dietista
19. Aplicação prática nos laboratórios da ESTeSL - DTN e em diferentes instituições

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. Introduction to nutrition and dietetics
2. The organizational structure of ESTeSL.
3. A degree in dietetics and nutrition as the project ESTeSL
4. Dietary and science.
5. Bibliographic sources most commonly used in dietetics and nutrition.
6. Food history
7. History of Health and Health Sciences
8. History and evolution of diet and dietary education in Portugal
9. A degree in dietetics and nutrition ESTeSL
10. Professional development of dietetics at global, European and national level
11. Regulators, status and career.
12. The Benchmark Statement for dietitians
13. Code of Ethics of dietary
14. Professional experience and skills
15. Areas of dietary intervention
16. Identification, analysis and discussion of general and specific issues of each area of dietary intervention
17. The dietitian and their main roles
18. Means and tools dietitian
19. Practical application in the labs ESTeSL - Dietetics and Nutrition and in different institutions

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

*SIDTN, contribui para que os estudantes desenvolvam competências previstas no referencial para DT ao nível da/o:*

*Seleção e utilização de técnicas de análise adequada no âmbito da nutrição e dietética*  
*Sustentação de argumentos e soluções de problemas no âmbito da iniciação à dietética e nutrição*  
*Recolha de dados relevantes para desenvolver juízos que incluem reflexão sobre questões sociais, científicas e éticas relevantes*  
*Avaliação dos fatores sociais, culturais, financeiros e pessoais, informação clínica e nutricional para elaborar uma resposta justificada e racional a cada situação alimentar, nutricional e dietética*  
*Reconhecer o potencial e as limitações da dietética em conformidade, com os limites legais e éticos vigentes no exercício da dietética e nutrição*  
*Transmissão de informações, problemas e soluções a audiências não especialistas*  
*Reconhecimento da importância da investigação e da atividade académica, ser capaz de contribuir para a evolução do conhecimento do DT.*

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

*Integration in Dietetics and Nutrition Seminar helps students to develop skills under benchmark for the level of dietary:*

*Selection and use of appropriate techniques analysis in the context of nutrition and dietetics*  
*Support arguments and troubleshooting within the introduction to dietetics and nutrition*  
*Collection of relevant data to develop judgments that includes reflection on relevant social, scientific and ethical issues*  
*Evaluation of social, cultural, financial and personal factors as well as clinical and nutritional information to develop a rational response.*  
*Recognize the potential and limitations of dietary as a practice-based discipline, in accordance with applicable legal and ethical boundaries in pursuit of dietetics and nutrition*  
*Transmission of information, problems and solutions to non-specialist audiences*  
*Recognition of the importance of research and scholarly activity and be able to contribute to the advancement of knowledge of dietician.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas serão realizadas através do método expositivo, demonstrativo, interrogativo e com recurso a convidados para relatarem a sua experiência profissional nas diferentes áreas de atuação de um Dietista.*

*A classificação final da UC é obtida:*

*1 testes escrito - 50% cada*

*1 trabalho em grupo - 30%*

*1 Poster – 20%*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The assessment of this course is based on:*

*1 written test, representing 60% of the final mark*

*1 group work representing 20% of the final mark*

*1 Poster representing 20% of the final mark.*

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

*A metodologia da unidade curricular irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Desta forma serão utilizados vários instrumentos distintos de avaliação. Um teste escrito, um trabalho em grupo e um poster.*

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

*The methodology of the course will allow the student to obtain consistent results. It will be used several different instruments for evaluation. A written test, teamwork and poster.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Winterfeldt EA, Margaret L, Ebro LL (2010). Dietetics: practice and future trends 3rd ed. Jones and Bartlett Publishers.*

*Holli BB, Richard JC, Maillet JOS (2008). Communication and education skills for dietetics professionals 5th ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.*

*Payne-Palacio J, canter DD (2005). The profession of dietetics: a team approach. Lippincott Williams & Wilkins.*

*Elaine R., Ed. Monsen Ed. (2008). Research: Successful Approaches 3rd ed. American Dietetic Association.*

*Serrano P (1996). Redacção e Apresentação de Trabalhos Científicos, Lisboa, Relógio D' Água.*

*Pereira A, Poupá C (2004) Como Apresentar em Público Teses, Relatórios, Comunicações, Usando o Power Point. Edições Sílabo, Lda.*

*James D. Lester (2004). Writing Research Papers: A Complete Guide. 11th Ed. Longman.*

*The Quality Assurance Agency for Higher Education (2001). Benchmark statement for dietetics. Web [www.qaa.ac.uk](http://www.qaa.ac.uk)*

*Judy Gable (2007). Counselling Skills for Dietitians.*

### **Mapa X - Sociologia da Saúde / Sociology of Health**

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

*Sociologia da Saúde / Sociology of Health*

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

*David Tavares (0 horas)*

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

*Nuno Miguel Ribeiro de Medeiros - Total = 52,5 horas (22,5 h T; 30h T/P)*

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

*No final da Unidade Curricular o estudante deve estar apto a:*

*1. Compreender e aprofundar as bases de uma cultura científica;*

*2. Saber refletir numa perspetiva sociológica;*

*3. Compreender a influência das dimensões social e cultural na saúde e na doença;*

*4. Compreender a relação entre as desigualdades em saúde e as desigualdades sociais;*

*5. Analisar e incorporar de forma crítica as problemáticas sociológicas relacionadas com a saúde.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able to:*

*1. Understand and explore the bases of scientific culture;*

*2. Know how to reflect from a sociological perspective;*

*3. Understand the influence of social and cultural dimensions in health and illness;*

*4. Understand that health inequalities are a part of social inequalities;*

5. Analyze and critically integrate the sociological problems and issues related to health.

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**1.Introdução à Sociologia**

1.1.Características do conhecimento científico em ciências sociais.

1.2.Rutura e processos de desconstrução na análise sociológica

1.3.Especificidade da análise sociológica: objecto, conceitos, principais problemáticas, métodos e técnicas de investigação sociológica.

**2.Saúde, doença e sociedade**

2.1.A abordagem sociológica da saúde e da doença.

2.2.A construção social da saúde e da doença. A medicalização das sociedades.

2.3.A experiência da saúde e da doença: Representações e práticas.

2.4.O efeito das condições sociais na incidência da saúde e da doença. Desigualdades sociais e desigualdades em saúde.

3.Abordagem de temas específicos do âmbito da Sociologia da Saúde, a escolher entre os seguintes:

3.1.A construção social do corpo. O corpo no contexto das sociedades contemporâneas.

3.2.Comportamentos face à medicação no contexto das «sociedades de risco».

3.3.A incidência dos fenómenos sociais nas representações e nas práticas alimentares.

**6.2.1.5. Syllabus:**

**1.Introduction to Sociology**

1.1.Characteristics of scientific knowledge in social sciences.

1.2.Rupture and processes of deconstruction in sociological analysis

1.3.Specificity of sociological analysis: problems and issues, key concepts, main subjects, methods of sociological research.

**2.Health, illness and society**

2.1.Sociological approaches to health and illness.

2.2.The social construction of health and illness. The medicalization of societies.

2.3.The experience of health and illness: Representations and practices.

2.4.The effect of social conditions in health and illness. Social inequalities and health inequalities.

3. 3.Approach of specific issues in Sociology of Health, to be selected from the following:

3.1.The social construction of (s) body (s). The body in the context of contemporary societies.

3.2.Attitudes towards medication in the context of "risk" societies'.

3.3.The incidence of social phenomena in the representations and practices in eating practices.

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

Considerando que esta UC estabelece o primeiro contacto dos alunos com a sociologia, no início abordam-se os pressupostos epistemológicos e metodológicos que garantem uma análise científica e sociológica (1. Introdução à Sociologia), para permitir aos estudantes compreender as bases da cultura científica e proceder a uma reflexão numa perspetiva sociológica (Objetivos 1 e 2). Após a interiorização de princípios e conceitos fundamentais, os conteúdos programáticos expressos nos pontos 2.1. e 2.2. permitem compreender a influência das dimensões social e cultural na saúde e na doença (Objetivo 3) e o ponto 2.3. visa a compreensão da relação entre as desigualdades em saúde e as desigualdades sociais (Objetivo 4). Os conteúdos programáticos que integram o ponto 3 focam temas específicos do campo da sociologia da saúde com o objetivo de desenvolver nos estudantes capacidades de análise e incorporação crítica das problemáticas que lhes estão subjacentes (Objetivo 5).

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

Inasmuch as this course sets the first contact with sociology of the students, in its first stage the epistemological and methodological premises supporting a scientific analytical frame from a sociological perspective are addressed (1, Introduction to Sociology). This enables students to apprehend the foundations of a scientific culture, and also to build on sociological thought (Goals 1 and 2). After getting acquainted with some of the fundamentals and key concepts of sociology, topics 2.1. and 2.2. of the course syllabus enable the student to understand the influence of social and cultural dimensions on health and illness (Goal 3), whereas topic 2.3. permits the comprehension of how interconnected health inequalities are with social inequalities (Goal 4). The topics forming program issue 3 focus on specific themes of sociology of health, aiming at develop analytical skills in the students along with critical incorporation of sociological problems underlying such skills (Goal 5).

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

A unidade curricular sustenta-se numa metodologia de ensino participativa, realizada através de uma articulação entre as opções expositiva, colaborativa (projetos de grupo implicando autonomia do estudante e discussão) e debate.

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course is supported in terms of teaching methods by a participant methodology, through means of explaining in close articulation with collaborating (group projects implying student autonomy and discussion), and debating.*

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

*Para cumprir os objetivos de aprendizagem enunciados para a unidade curricular de Sociologia da Saúde, adotam-se metodologias diferenciadas em função da tipologia das aulas (teóricas e teórico-práticas). Em ambos os casos, as opções metodológicas privilegiam a articulação entre o enquadramento teórico e as referências empíricas das problemáticas que constituem o programa.*

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, apresentando-se e explicitando-se os conceitos, as problemáticas e os referenciais empíricos relativos aos diferentes temas que constam dos conteúdos programáticos da unidade curricular. Na primeira parte das aulas teóricas o docente faz uma exposição inicial, em que sistematiza e enquadra a problemática inerente ao tema em análise e apresenta os conceitos principais. A partir daqui, procede-se ao debate e discussão dos temas propostos, no quadro de uma metodologia participativa, que consagra a articulação dinâmica entre a exposição dos conteúdos programáticos e o debate dos temas propostos. As aulas teórico-práticas são consagradas à elaboração de trabalhos de grupo centrados nos temas que constam dos conteúdos programáticos da disciplina e à exposição e discussão de textos.*

*O cumprimento dos objetivos enunciados para a unidade curricular de Sociologia da Saúde impõe a necessidade de transmitir com rigor os conteúdos programáticos que constam do programa e simultaneamente a necessidade de envolver os estudantes neste processo de aprendizagem, articulando referenciais teóricos e empíricos.*

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

*To accomplish the goals intended to be achieved in the course of Sociology of Health and Illness, several methodologies are adopted depending of the class typology (theory or theory-practice). In both cases, the methodological options privilege the conjugation between the theoretical framework and the empirical references of the problems and themes constituting the course syllabus.*

*Theory classes are predominantly explaining or lecturing-based, presenting and exploring concepts, problems, and empirical referentials pertaining different themes from the course syllabus. In the first half of theory classes an initial explanation is made, systematically addressing and framing the problem that is being analyzed, as well as the main concepts involved. Debating the proposed themes constitutes the bulk of the second half of theory classes, forming a dynamic context of collaboration between discussion and lecture. Theory-practice classes are mostly devoted to group work centered on the themes from the course syllabus, and to text-presentation and discussion.*

*Meeting the goals intended to accomplish in the course of Sociology of Health and Illness sets the need to transmit thoroughly the contents of the course syllabus, while simultaneously implicating the students in the learning process, bringing together theoretical and empirical referentials.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*AAVV (2010), II Jornadas de Ciências Sociais e Humanas em Saúde – Saúde: Complexidades e Perplexidades, Alicerces, Ano III, n.º 3.*

*ALMEIDA, J. F. (1994), Introdução à Sociologia, Lisboa: Universidade Aberta.*

*ALVES, F. (org.) (2013), Saúde, Medicina e Sociedade: uma visão sociológica, Lisboa: Lidel.*

*CABRAL, M. V. e SILVA, P. A. (2009), O Estado da Saúde em Portugal, Lisboa: ICS.*

*CARAPINHEIRO, G. (org.) (2006) Sociologia da Saúde: estudos e perspectivas, Coimbra: Pé de Página*

*FEATHERSTONE, M. et al. (org.) (1991), The Body: social process and cultural theory, London: Sage.*

*GIDDENS, A. (1997) Sociologia, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.*

*LOPES, N. (org.) (2010), Medicamentos e Pluralismo Terapêutico: práticas e lógicas sociais em mudança, Porto: Afrontamento.*

*SILVA, L. F. (2004), Sócio-antropologia da Saúde. Sociedade, cultura e saúde/doença, Lisboa: Universidade Aberta.*

*TAVARES et al. (2013) Saúde e Estilos de Vida no Concelho de Loures (2009), Odivelas: Media XXI.*

## Mapa X - Anatomofisiologia II / Anatomy and physiology II

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Anatomofisiologia II / Anatomy and physiology II*

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

*Duarte Nuno Alves Martelo – 67,5h (45h T + 22,5h PL (15h \* 1,5grupos))*

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

*NA*

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

*No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a:*

*Possuir conhecimentos básicos e essenciais sobre a morfologia do corpo humano e os fenómenos fisiológicos gerais do organismo humano e dos diversos aparelhos e sistemas, bem como compreender a importância da relação entre anatomia (estrutura) e a fisiologia (função), indispensável para a compreensão dos estados de doença, pretendendo-se posteriormente habilitar o estudante para a resolução de problemas e estudos mais aprofundados, no contexto das especificidades técnicas do curso.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Have the basic and necessary knowledge of the human body's morphology and general physiological processes of the human organism and of the different systems as well to understand the importance of the relationship between anatomy (structure) and physiology (function), that is essential for understanding disease and wishing to provide student with an ability in the future for problems resolution and deeper learning in context of the course specific technics.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Aparelho Respiratório: Anatomia. Fisiologia: ventilação, volumes pulmonares, transporte de gases e regulação.*

*Aparelho Digestivo: Anatomia. Funções: mastigação, deglutição, motilidade e secreções do tubo digestivo.*

*Digestão, absorção e transporte dos nutrientes.*

*Aparelho Cardio-circulatório: Coração: anatomia e fisiologia. Fisiologia da circulação. Regulação da pressão arterial. Artérias e Veias. Sangue: constituição, hemostase e grupos sanguíneos.*

*Sistema linfático: componentes e funções.*

*Aparelho Urinário: Anatomia. Formação da urina: filtração glomerular, reabsorção e excreção tubular. Regulação do volume e concentração da urina.*

*Aparelho Reprodutor: Masculino: escroto, pénis, testículos, epidídimo, vesículas seminais e próstata. Espermatogénese. Feminino: vulva, vagina, útero, trompas de Falópio e ovários, glândulas mamárias. Oogénese e ovulação.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Respiratory system: Anatomical components. Physiology: lung volumes, gas transport and gas exchange and the regulation of respiration.*

*Digestive system: Anatomy. Functions: mastication; swallowing; movements of the stomach and of the small and large intestine; salivary, gastric, intestinal and pancreatic secretion. Digestion, absorption and nutrient transport.*

*Cardio-circulatory system: Anatomy and physiology of the heart. Blood vessels structure; the physiology of circulation; blood pressure regulation; arteries and veins. Blood: Components, hemostasis and blood groups.*

*Lymphatic system: Components and functions.*

*Urinary system: Anatomy. Urine production: glomerular filtration, tubular reabsorption and excretion. Regulation of the urine volume and concentration.*

*Reproductive system: Male: scrotum, penis, testicles, epididyme, seminal vesicle and prostate; spermatogenesis. Female: vulva, vagina, uterus, Fallopian tube, ovaries and breasts; oogenesis and ovulation.*

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

*Os conteúdos programáticos estão em conformidade com os objectivos da unidade curricular dado que o programa foi concebido para abordar e analisar de forma integrada e sistemática os conceitos essenciais sobre a morfologia e os fenómenos fisiológicos gerais do organismo humano e dos diversos aparelhos e sistemas. Naturalmente, inclui também a análise da unidade curricular como um todo, permitindo ao estudante compreender a importância da relação entre anatomia (estrutura) e a fisiologia (função), indispensável para a compreensão dos estados de*

doença, visando habilitar o estudante para a resolução de questões básicas subsidiárias a outras unidades curriculares.

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

*The syllabus is consistent with the objectives of the curricular unit since the contents of the program were designed to address and analyse in an integrated and systematic way the necessary concepts about the morphology and general physiological processes of the human organism and of the different systems. Obviously also includes the analysis of the curricular unit as a whole, leading the student to understand the importance of the relationship between anatomy (structure) and physiology (function), that is essential for understanding disease and aiming to provide student with an ability for the resolution of basic questions subsidiary to other curricular units.*

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

*Exposição teórica pelo docente. Treino prático. Trabalhos práticos individuais e em grupo. Discussão de temas definidos pelo docente. Discussão de casos. Fichas de trabalho sobre os temas desenvolvidos.*

*A avaliação teórica compreende a realização de 2 frequências (50% cada) e em que a classificação < 9 valores em qualquer uma das frequências ou sua média final < 9,5 valores implica a recorrência a exame final ou opcionalmente, a realização apenas de exame final. A avaliação prática pode incluir trabalho de grupo com apresentação e discussão, teste escrito, ficha de trabalho sobre os temas desenvolvidos ou exame oral conjugado com a avaliação da participação nas aulas práticas. Cálculo da classificação final: componente teórica - 75% e componente prática - 25%.*

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

*Lectures by teacher. Practical training. Individual and group practical works. Discussion of themes defined by the teacher. Discussion of cases. Worksheet on the themes developed.*

*The assessment of the theoretical component includes 2 periodic multiple choice tests (50% each), rating < 9 in any of the tests or its average < 9,5 involves the recurrence of the final examination of the entire theoretical component. Or in option only a final multiple choice examination of the entire theoretical component.*

*The assessment of the practical component may include an group work with presentation and discussion, written test, worksheet on the themes developed or oral examination in conjunction with the evaluation of the participation in practical classes.*

*Calculation of final grade: Theoretical component - 75% and Practical component - 25%*

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

*O sucesso nesta unidade curricular passa essencialmente pelo estudo dos temas expostos através de aulas teóricas ilustradas com muitas imagens apropriadas e pela complementar demonstração e explicitação prática dos conteúdos teóricos, de forma adaptada e contextualizada para cada um dos cursos, nas aulas práticas. Por outro lado, as aulas práticas proporcionam um acompanhamento do aluno pelo professor de maior proximidade, tendo por objectivo converter o aluno passivo num aluno activo, através de trabalhos práticos e resolução de problemas com recurso a modelos anatómicos e discussão de temas e casos.*

*O regime de avaliação foi concebido para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas.*

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

*The success of this curricular unit is determined by the study of the concepts exposed through lectures illustrated with several appropriate images and the complementary practical demonstration and explanation of the theoretical contents, in adapted form and context for each of the courses, in the practical classes.*

*On the other hand, the practical classes provide a more closed relation professor/student aiming to change the passive student into an active one through practical works and resolution of problems with anatomical models and discussion of themes and cases.*

*The assessment scheme was designed to measure the extent to which competences were developed.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana Dos Órgãos*. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.

- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana da Relação*. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.

- Pina J. A. E. (2010). *Anatomia Humana da Locomoção*. (4ª Ed). Lisboa- Porto: Lidel, edições técnicas.

- Seeley, R. R., Trent D., Stephens T. D., Tate P. (2008). *Anatomia & Fisiologia*. (8ª Ed). Loures: Lusociência.

- Guyton A. C., Hall, J. E. (2006). *Textbook of Medical Physiology*. (11ª Ed). W.B. Philadelphia:

Saunders Company.

- Fauci, A. S. (1998). *Harrison's principles of internal medicine*. (14<sup>ed.</sup>). New York : McGraw-Hill.

## Mapa X - Bioquímica I / Biochemistry I

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Bioquímica I / Biochemistry I*

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

*Mário Manuel Cunha de Pádua – Total 30h T*

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

*Paulo Jorge Leitão Guerreiro – Total 15h T*

*Paula Silva– Total 60h PL (15h\*4 Grupos)*

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

1. Conhecer e compreender os aminoácidos e as proteínas associadas aos seres vivos.
2. Conhecer as funções das proteínas.
3. Conhecer e compreender a actividade enzimática.
4. Conhecer e compreender as principais vias metabólicas associadas aos aminoácidos e proteínas no ser Humano.
5. Sintetisar e comunicar informação científica de forma escrita.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. Know and understand aminoacids, proteins associated with living beings.
2. Know protein functions.
3. Know enzyme activity.
4. Know the main metabolic pathways associated with aminoacids and proteins related with the human being.
5. Synthetise and comunicate scientific information in written form.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução
2. Equilíbrio ácido-base e soluções tampão
3. A química do carbono. Nomenclatura da IUPAC. Reactividade dos principais grupos funcionais
4. Composição das proteínas e estrutura  
Aminoácidos. Níveis estruturais das proteínas . Conformação tridimensional.
5. Explorando Proteínas e Proteomas
6. Enzimas: Conceitos básicos e cinética.
7. Estratégias de catálise enzimática
8. Estratégias de regulação da actividade enzimática
9. Proteínas de transporte transmembranar
10. Turnover das proteínas e catabolismo de aminoácidos
11. Biossíntese de aminoácidos

*Aulas de Prática laboratorial:*

1. Ácidos e Bases. Soluções tampão. Equação de Henderson-Hasselbalch.
2. Doseamento de proteínas por espectrofotometria (modo varrimento e modo  $\lambda$  fixo).
3. Separação de aminoácidos por TLC
4. Purificação de proteínas por cromatografia de troca iónica
5. Medição espectrofotométrica da actividade enzimática (modo cinético)
6. Separação de polipéptidos por electroforese

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction
2. Acid-base equilibria and buffers.
3. Carbon chemistry. IUPAC nomenclature.
4. Protein composition and structure
5. Exploring proteins and proteomes. Methods and technologies.
6. Enzymes: Basic concepts and kinetics.
7. Catalytic strategies.
8. Regulatory strategies. Allostery, isozymes, proteolytic modification. Hemoglobine: an example of protein function.
9. Transmembrane transport. Active and passive transport, ATPases, secondary active transport, channels, gap junctions.
10. Protein turnover aminoacid catabolism. Urea synthesis, metabolic intermediates, inborn congenital errors.

## 11. Amino acid biosynthesis

Laboratory course:

1. Acids and bases. Buffer solutions. Henderson-Hasselbalch equation.
2. Spectrophotometric protein determination. (scanning and fixed  $\lambda$  modes)
3. TLC separation of amino acids
4. Ion exchange chromatography protein isolation
5. Spectrophotometric measurement of enzyme activity (kinetic mode).
6. Polypeptide separation by electrophoresis

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

O conteúdo programático desta UC descrevem os aminoácidos e proteínas existentes nos seres vivos em termos estruturais e funcionais. As aulas de tipologia prática laboratorial fornecem exemplos laboratoriais de aminoácidos e proteínas, cujas propriedades são passíveis de serem exploradas em aplicações tecnológicas. Os capítulos sobre vias metabólicas permitirão apreender a forma com os aminoácidos e proteínas reagem originando produtos, bem como o seu controlo. O estudo dos enzimas introduz uma nova dimensão da importância da Bioquímica I no contexto do metabolismo humano e da incidência de patologia. A leitura e análise de artigos científicos originais, permite consolidar a matéria leccionada e desenvolver a capacidade de síntese em comunicação escrita.

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

The syllabus of this UC describe amino acids and proteins that exist in living beings at a structural and functional level. The laboratory courses provide practical examples of amino acids and proteins, which properties are used in technological applications. The chapters on metabolic pathways allow the understanding of amino acid and protein reactivity and its control. The study of enzymes introduces a new dimension to the importance of Biochemistry I in the context of human metabolism and pathology. The reading and analysis of original research papers, will allow the consolidation of the apprehended information and to develop the capacity of synthesis and communication in written form.

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

Método expositivo e interrogativo.

A avaliação Teórica é efectuada através da realização de dois testes escritos individuais com exclusão de matéria, sendo a média expressa até às décimas (ou exame). A esta classificação adiciona-se de forma ponderada uma classificação da parte Prática Laboratorial obtida por elaboração de 1 relatório e pela realização de 4 minitests escritos (ou exame). Acresce a classificação da prova Oral obtida por elaboração e apresentação dum Trabalho Escrito (ou exame).  $F=0,6xT+0,30xPL+0,10xO$ .

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

The course consists of a theoretical and a theoretical-practical components.

Continual evaluation. 1-Theoretical: 2 test-quizzes weighing 30% with an exclusion limit mark of 10. Total T weight: 60%. 2-Oral: elaboration of a scientific poster from a scientific research paper. 10% weight and exclusion mark of 10. Total O weight=: 10%. 3-Laboratory: 6 miniquizzes based on the laboratory courses weighing 5% each. Total P weight: 30% and exclusion mark of 10. Overall mark final:  $0,6xT+0,1xO+0,3xP$ .

Exam evaluation. 1-Theoretical. 2-Oral: oral exam on a selected scientific research paper. 3-Laboratory: practical exam. Weight as before.

Last resource exam. 1-Theoretical. 2-Oral: oral exam on a selected scientific research paper. 3-Laboratory: practical exam. Weight as before

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

Nesta unidade curricular os discentes devem ficar a conhecer os aminoácidos e proteínas dos seres vivos: estruturas químicas, funções bioquímicas, reatividade e relações metabólicas entre elas. A exposição de esquemas, imagens e filmes, acompanhadas da necessária contextualização, permite eficazmente ilustrar os conceitos em discussão. Por outro lado, utilizam-se meios laboratoriais para exemplificar alguns dos conceitos referidos nas aulas teóricas, permitindo uma melhor compreensão. Nesse âmbito são abordados princípios teóricos de alguns métodos e tecnologias que permitem a melhor preparação dos alunos para as unidades curriculares seguintes. Como a capacidade de síntese e comunicação é uma competência importante a adquirir, é promovido um exercício de análise, estruturação e comunicação escrita da informação contida num artigo científico original.

Os conhecimentos adquiridos na componente teórica desta UC permitem ao aluno do curso de dietética e nutrição compreender o metabolismo das proteínas em situação normal ou patológica. São exemplo disso, a perda de atividade enzimática ou a diminuição da concentração de enzimas que está frequentemente associada às intolerâncias alimentares. Para além dessas competências a componente prática desta UC fornece aos alunos metodologias necessárias para análise destes componentes em alimentos.

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

*: In this UC, students should learn amino acids and proteins in the living being: chemical structures, biochemical functions, reactivity and metabolic relationships. The exhibition of schematics, images, and films, followed by the necessary contextualization, will allow the illustration of the discussed information. Concomitantly, examples are provided in the laboratory courses. In this context, theoretical principles and practical demonstration in the laboratory will add a technological view to the syllabus. This is of paramount importance to the disciplines that will follow. Since the ability to communicate science is a very important skill, the students are prompted to analyse and communicate, in the written form, the information contained in a selected original scientific paper.*

*The knowledge acquired in the theoretical component of this UC allows the student to understand the metabolism of proteins in normal and pathological situation. Food intolerances are frequently associated to the loss of enzymatic activity or decreased enzymes concentration. Moreover the practical component of this UC provides the students with the necessary laboratory methodologies for evaluation of these components in foods.*

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., (2011). "Biochemistry". 7th Ed. WH Freeman and Co. New York. USA.*

*Murray, R.K., Granner, D.K., Rodwel, V.W. (2006). "Harper's illustrated Biochemistry". 27th Ed. The McGraw-Hill Companies. New York. USA.*

*Voet, D. and Voet, J. (2011). "Biochemistry". 4th Ed. John Wiley and Sons. New York. USA.*

*Lehninger (2004). "Principles of Biochemistry". 4th edition. Walter Freeman Publishers, New York, USA.*

*Devlin T.M. (2000). "Textbook of Biochemistry with clinical correlations". 4th edition. Wiley-Liss, New York, USA.*

### Mapa X - Estatística Aplicada / Applied Statistics

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estatística Aplicada / Applied Statistics*

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

*Ana Paula Macedo Total 82,5h (22,5h T; 60h TP=30h\*2grupos)*

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

*NA*

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

*As materias aqui propostas pretendem dotar o aluno de competencias ao nivel do tratamento estatístico e análise de resultados, quer ao nivel da estatística descritiva quer ao nivel de tecnicas de inferencia estatística. A este nivel, os conteudos incidem sobre tecnicas parametricas fundamentais para a compreensao posterior de tecnicas mais avançadas.*

*Pretende-se que no final desta UC os alunos tenham desenvolvido:*

*capacidade de análise e síntese;*

*capacidade de resolução de problemas;*

*capacidade de compreensão crítica de literatura científica;*

*capacidade de tratamento, descrição, análise e interpretação de conjuntos de dados.*

#### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*It is intended that at the end of the CU the student should be able to:*

*The proposed contents aim to provide the student with skills in the statistical treatment and analysis of data, both in terms of descriptive statistics and statistical inference. At this level, and to an introductory CU, the initial content focus on parametric techniques fundamental to the understanding of more advanced techniques later.*

*It is intended that at the end of CU the students have developed:*

*capacity for analysis and synthesis;*

*ability to solve problems;*

*capacity for critical understanding of the scientific literature;*

*treatment, description, analysis and interpretation of data sets.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Estatística descritiva univariada: Apresentação de dados; gráficos e tabelas de frequências;*

*Caracterização de dados; medidas de localização, dispersão, assimetria e achatamento;*

*Identificação e classificação de outliers. Diagramas em caixa (box plot).*

*Estatística Descritiva Bivariada: Coeficientes de Associação e correlação. Representação gráfica: Diagramas de dispersão, gráficos de barras paralelos, diagramas em caixa paralelos; Tabelas de frequências de dupla entrada.*

*Variáveis aleatórias: Função massa de probabilidade, Função densidade de probabilidade, função de distribuição, valor esperado e variância; Distribuições por amostragem*

*Inferência Estatística: Estimação pontual; Estimação intervalar; Introdução aos testes de hipóteses paramétricos; Tipos de erro em testes de hipóteses, significância e potência do teste. Análise de variância a 1 fator.*

*Testes de Hipóteses não-paramétricos: Teste de ajustamento, Teste de independência, Teste de homogeneidade; Teste exato de Fisher.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Introduction to data processing and analysis: variable classification and measurement scales, random and non random samples, methods of data collection, statistical analysis using statistical software.*

*Univariate descriptive analysis: graphs and frequency tables; measures of location, dispersion, skewness and kurtosis; Identification and classification of outliers; Box plots.*

*Bivariate Descriptive analysis: association and correlation coefficients. Graphs: Scatter plots, bar plots, parallel box plots; frequency tables of double entry.*

*Random variables: probability mass function, probability density function, distribution function, expected value and variance; Some theoretical distributions, Sampling distributions. Statistical Inference: Point estimation, interval estimation, parametric hypothesis testing, types of error in hypothesis testing, significance and test power. analysis of variance with one factor. Non-parametric tests: test of independence, homogeneity, fisher's exact test.*

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

*Considerando os objectivos definidos para esta unidade curricular, são propostas as seguintes metodologias e actividades para leccionação dos conteúdos ao longo do semestre: construção de ficheiros de dados em spss e respetiva análise, identificação de estratégias (metodologia e ferramentas) de resolução de problemas concretos em ambiente de sala de aula com tutoria do Professor. Estas metodologias e actividades propostas adequam-se ao perfil e características destes estudantes e dos objetivos que se pretendem atingir.*

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

*Considering the objectives for this course, the following are proposed methodologies and activities for teaching the content throughout the semester: construction of data files in IBM - SPSS, analysis, identification of strategies (methodology and tools) for solving problems. These methodologies and proposed activities suited to the profile and characteristics of these students and the objectives to be achieved.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*O modelo de ensino é essencialmente através do método expositivo, demonstrativo e interrogativo. São facultados aos alunos os diapositivos apresentados nas aulas e exercícios a serem resolvidos em aula.*

*Os alunos terão que optar entre avaliação contínua ou exame.*

*A Avaliação contínua*

*1) O aluno tem de realizar 2 frequências, cada uma delas com as seguintes ponderações: 1ª frequência*

*50%; 2ª frequência 50%.*

*Exame de época normal: Tem ponderação de 100%.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Students will have to choose between continuous assessment and normal season exam, and in case of failure or missing, the student can perform the evaluation under appeal exam.*

*The Continuous Assessment*

*1) The student has to perform three frequencies, each with the following weight: 1st frequency -- 50%, 2nd 50%*

*Normal season exam: It has a 100% weighting.*

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

*As aulas teóricas são predominantemente expositórias, com o objetivo de ensinar aos alunos os conhecimentos básicos em estatística e a sua aplicação. Nas aulas teórico-práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos. Sempre que possível são utilizados exemplos aplicados ao curso.*

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

*The lectures are predominantly theoretical, aiming to teach students the basic knowledge in*

*statistics and its application. In the theoretical-practical classes students solve real problems that allow them to apply the knowledge acquired. Whenever possible examples used are applied to this diploma (DTN).*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Cunha, G.;Martins, R.; Sousa, & A. Oliveira, F.F. (2007). Estatística Aplicada as Ciências e Tecnologias da Saúde. LIDEL, Edições Técnicas.*

*Afonso, A. e Nunes, C. (2011). Estatística e Probabilidade. Aplicações e Soluções em SPSS, Escolar Editora.*

*Maroco, J, (2011). Análise Estatística com o SPSS Statistics. (5Ed.) Report Number.*

**Mapa X - Fisiopatologia / Physiopathology**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Fisiopatologia / Physiopathology*

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

*Francisco José Santos Fernandes Carvalho - 0h*

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

*Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão - 45h T*

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

*No final da Unidade Curricular o estudante deve estar apto a: Conhecer o conceito de Saúde / Doença e suas implicações no ciclo de vida da pessoa. Identificar os estádios da História Natural das Doenças. Conhecer os mecanismos das alterações morfológicas e funcionais dos tecidos e órgãos no decurso de uma doença. Identificar os principais factores etiológicos das alterações funcionais orgânicas. Identificar sinais e sintomas indicadores de disfunção orgânica. Conhecer na generalidade os meios auxiliares de diagnóstico básicos, aplicados no estudo dos principais órgãos e sistemas. Conhecer os modelos de classificação das doenças.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able to: Learning about the concept of Health / Disease and their implications in the lifecycle of people. Identifying the stages of the Natural History of Diseases. Learning about the mechanisms of morphological and functional changes in tissues and organs during the course of a disease. Identifying the main etiological factors of functional and organ changes. Identifying signs and symptoms indicating organ dysfunction. Learning about the general auxiliary means for basic diagnoses, applied in the study of the main organs and systems. Learning about the classification models for diseases.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*I-Introdução à fisiopatologia*

*II-Mecanismos fisiopatológicos básicos*

*III-Fisiopatologia das doenças cardiovasculares*

*IV-Fisiopatologia das doenças do aparelho respiratório*

*V-Fisiopatologia das doenças do aparelho digestivo*

*VI-Fisiopatologia das doenças do aparelho urinário*

*VII-Fisiopatologia das doenças hematológicas*

*VIII-Fisiopatologia do sistema endócrino*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*I-Introduction to pathophysiology*

*II-Basic pathophysiological models*

*III-Pathophysiology of cardiovascular diseases*

*IV-Pathophysiology of diseases of the respiratory system*

*V-Pathophysiology of diseases of the digestive system*

*VI-Pathophysiology of diseases of the urinary system*

*VII-Pathophysiology of blood diseases*

*VIII-Pathophysiology of the endocrine system*

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

*Os objetivos de aprendizagem inserem-se principalmente nas áreas de saber, saber-ser e saber-evoluir, pelo que os conteúdos são principalmente de cariz teórico. Os objetivos educacionais definidos ambicionam mobilizar competências de conhecimento, interpretação e análise, pelo que os conteúdos procuram criar as condições para essa consecução, facultando aos estudantes o contacto com as matérias científicas teóricas essenciais e documentos relevantes.*

*Será criado o espaço para a fundamentação científica nos campos mais específicos da Semiologia, do processo de diagnóstico e da fisiopatologia mais específica de sistemas e órgãos.*

Os conteúdos programáticos estão em conformidade com os objetivos da unidade curricular dado que o programa foi concebido para abordar e analisar de forma integrada e sistemática os conceitos essenciais da fisiopatologia.

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

*The learning objectives fall mainly in the areas of know, know-being and know-evolve, so that the contents are mainly of theoretical nature. The defined educational objectives aspire to mobilize competencies of knowledge, interpretation and analysis, so that the contents seek to create conditions for achieving this, giving students contact with the essential theoretical and scientific matters and relevant documents.*

*The space will be created for scientific details in more specific fields of semiology, process of diagnosis and more specific pathophysiology of organ and systems. The contents are in accordance with the objectives of the course since the program was designed to address and analyze in an integrated and systematic manner the essential concepts of pathophysiology.*

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

*Serão utilizadas metodologias expositivas, interrogativas e activas, seleccionadas tendo em conta as características da matéria em análise e as diferentes condicionantes de sala de aula. Será dado particular ênfase às metodologias activas e a estratégias de resolução de problemas com recurso a trabalhos em grupos pequenos.*

*A avaliação teórica será operacionalizada em testes escritos (escolha múltipla), durante e/ou final do semestre. Nota mínima 9,5 valores.*

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

*It will be used expository, interrogative and active methodologies, selected by taking into account the characteristics of the matter under review and the different constraints of the classroom.*

*Particular emphasis will be given to active methodologies and strategies for solving problems using the work in small groups.*

*Theoretical assessment will be operationalized with written test (multiple choice questions), on the date scheduled during and/or at the end of the semester. Minimum mark 9.5 values.*

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

*As metodologias utilizadas permitem no âmbito da unidade curricular orientar a aquisição de conhecimentos promovendo a análise crítica. As metodologias de ensino procuram ser diversificadas e dinamizadoras, permitindo aos estudantes a auto-aprendizagem e a aprendizagem inter-pares. A forma como o programa está organizado visa, por um lado, o domínio dos conhecimentos considerados indispensáveis para a compreensão da fisiopatologia (conceitos básicos) e por outro, a aquisição de competências que habilitem o aluno a compreender conteúdos de outras unidades curriculares (fisiopatologia dos sistemas e órgãos). Todos os objetivos de aprendizagem são sustentados por metodologias de avaliação com cariz eminentemente dedicado aos conhecimentos teóricos.*

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

*The methodologies used allow within the acquisition of knowledge by promoting critical analysis. The teaching methodologies seek to be diversified and dynamic, allowing students to self-learning and peer learning. The way the program is organized aims, on one hand, the domain of knowledge considered essential for understanding the pathophysiology (basics) and secondly, to acquire skills that enable the student to understand content from other courses (pathophysiology of systems and organs). All learning objectives are supported by assessment methodologies with nature eminently devoted to theoretical knowledge.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Mota, A. P. (2007). *Fisiopatologia – Fundamentos e Aplicações*. (2ª ed). Lisboa - Porto: Lidel.
- Stephen J., McPhee, S. J., Lingapp, V. R., Ganong, W. F. (2003). *Pathophysiology of disease: an introduction to clinical medicine*. (4ª ed). New York : McGraw-Hill.
- West, J. B. (2001). *Pulmonary physiology and pathophysiology: an integrated, case-based approach*. (2ª ed). Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Rubin, E., Farber, L. (1998). *Pathology*. (3ª ed). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Fauci, A. S. (1998). *Harrison's principles of internal medicine*. (14ªed.). New York : McGraw-Hill.
- Carola, R., Harley J. P., Noback, C. R. (1992). *Human anatomy and physiology* . (2ªed). New York: McGraw-Hill.

**Mapa X - Nutrição Humana / Human Nutrition**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Nutrição Humana / Human Nutrition*

**6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome**

completo):

*Catarina Ferreira Murinello de Sousa Guerreiro - Total = 22.5h (7.5h T; 15h TP=7.5\*2 grupos)*

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

*Marisa Paula Duarte Cebola - Total =45h (15h T; 30h TP=15\*2 grupos)*

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

*Desenvolver conhecimentos de nutrição e dietética*

*Identificar necessidades nutricionais: Guidelines*

*Identificar os princípios nutricionais associados à alimentação saudável*

*Identificar as bases fisiológicas da nutrição e dietética.*

*Descrever o processo metabólico dos diferentes nutrientes*

*Reconhecer os diferentes nutrientes, quais as suas funções e fontes alimentares*

*Associar carências nutricionais a patologias específicas*

*Realizar planos alimentares equilibrados do ponto de vista nutricional*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Develop knowledge about nutrition and dietetics*

*Identify nutritional needs using nutritional guidelines*

*Recognize nutritional principles of an healthy diet plan*

*Understand the physiological mechanisms of nutrition and dietetics.*

*Describe the metabolic process of the different macro and micronutrients*

*Recognize the different nutrients, what are their functions and dietary sources*

*Identify the relationship between nutrients deficits and pathologies*

*Develop nutritional healthy plans*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Conceitos base de Nutrição*

*- Representações gráficas. Tabelas de composição de alimentos*

*- Necessidades nutricionais - Dietary Reference Intake*

*Estrutura, metabolismo, função e fontes de: Proteínas, glícidos, lípidos, fibra, vitaminas e minerais*

*Água, electrólitos e equilíbrio ácido base*

*Metabolismo do álcool, valor energético e consequências do consumo*

*Factores que influenciam necessidades proteicas: Desnutrição calórico-proteica*

*Factores que influenciam resposta glicémica: Índice e carga glicémica*

*Alimentos funcionais: Evidência científica*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Basic concepts in nutrition*

*Food diet representations. Books and softwares for nutritional food calculation*

*Nutritional needs – Dietary Reference Intake*

*Structure, metabolism, main function and sources of different nutrients: Proteins, carbohydrates, lipids, fibre, vitamins and minerals*

*Water and acid-basis balance*

*Alcohol metabolism and properties, nutritional value and consequences of alcohol abuse*

*Determinants of protein needs: Protein and caloric-protein undernutrition*

*Determinants of glycemic response: Index and glycemic load*

*Functional Foods: Scientific evidence*

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

*Espera-se que através dos conteúdos programáticos desta UC os estudantes fiquem capacitados na aplicação conhecimentos técnico-científicos na área da nutrição e dietética. O estudo da nutrição - ciência na qual é estudado o processo biológico através do qual o organismo utiliza e metaboliza os nutrientes presentes em alimentos com implicações na saúde humana, implica um aprofundar de conhecimentos e uma descrição não só dos conhecimentos específicos do processo metabólico dos diferentes nutrientes como o reconhecimento dos alimentos que os contêm. Pretende-se assim que nesta UC estudante adquira competências que permitam conhecer e dominar o processo que vai desde o reconhecimento dos alimentos até à utilização dos nutrientes que os compõem.*

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

*It is hoped that through the curriculum of this subject, students become trained in applying scientific and technical knowledge in the area of nutrition. The knowledge about nutrients metabolism and their dietary sources will be discussed. It is intended that, the student acquires skills that allow the understanding of different foods as well as the process how human body uses that nutrients.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas T serão realizadas através do método expositivo, demonstrativo, interrogativo e também com recurso a trabalhos em grupo e sua discussão. As aulas TP serão realizadas através do método por resolução de problemas.*

*A classificação final da UC é obtida:*

*Componente T: 2 testes escritos (30% cada)*

*Componente TP: elaboração individual de um plano nutricional (30% da nota final) e um trabalho de grupo (10%).*

*Por exame: Componente T: 1 exame teórico (60%) e Componente TP: plano nutricional (40%)*

*O Cálculo da classificação final da UC é efetuado da seguinte forma:*

*Classificação Final = (0,30\*Freq) + (0,30\* UMA)+(0,1\*Trabalho Grupo)+(0,3\*Plano Individual)*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The assessment of this course is based on:*

*T component: 2 written tests, representing 60% of the final mark (30% each)*

*TP component: nutrition plan (30%) of final mark and a group work (10%) of the final mark*

*By exam:*

*T component: 1 written test, representing 60% of the final mark*

*TP component: individual nutrition plan that represents 40% of final mark*

*The course final classification is obtained according to:*

*Final Classification= (0.30\*test1)+(0.3\* test2)+(0.1\*Group work)+(0.3\*Individual plan)*

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

*A metodologia da unidade curricular irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Desta forma serão utilizados vários instrumentos distintos de avaliação. Um teste escrito, cujo intuito é a avaliação de conhecimentos de temáticas mais direcionadas aos aspetos conceptuais no âmbito da nutrição, que permitirá testar os conhecimentos não só no âmbito geral da Nutrição e Dietética, como também nos aspetos mais básicos e específicos do processo metabólico dos diferentes nutrientes. Com o segundo instrumento de avaliação pretende-se que seja elaborado um trabalho realizado em grupo. É intuito deste trabalho e que os discentes identifiquem/ selecionem/ e realizem análise crítica à utilização/consumo de determinado nutriente/alimento com vista ao benefício para além do nutricional. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos contribuindo para a sua motivação. Será dada ênfase à importância da investigação baseada na evidência de forma estabelecer práticas baseadas na evidência científica comprovada.*

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

*The methodology of the course will allow the student to obtain consistent results. It will be used several different instruments for evaluation. A written test, whose purpose is the evaluation of conceptual aspects in the context of nutrition, which will examine the knowledge not only in the general framework of nutrition and Dietetics, as well as in the most basic and specific aspects of the metabolic process of the different nutrients. The second one, the individual plan, student must be able to plan an adequate nutritional plan. With the third assessment tool it is intended to be elaborated in group. With this tool student must identify/select/and perform critical analysis in the use/consumption of particular functional food/nutrient. This synergy allows the student a regular view of the applicability of knowledge contributing to his motivation. Emphasis will be given to the importance of research based on the evidence in order to establish practices based on scientific evidence.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mahan, K., Escott-Stump, S. (2008). Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. (12ªed). St Louis: Elsevier.*

*Bender, D.A. (2007). Introduction to Nutrition and Metabolism. (4ª ed.). London: CRC press.*

*Insel, M.P., Turner, R.E. Ross, D. (2005). Nutrition. (2ªed). Sudbury: Jones & Bartlett Publishers*

*Geissler, C., Powers, H. (2005). Human Nutrition. (11ªed.). Filadelfia: Churchill Livingstone*

*Thomas Briony. (2002). Manual of Dietetic Practice. (3ª ed). London: Blackwell Publishing.*

*Gibney, M.J., Vorster, H.H., Kok, F. (2009). Introduction to Human Nutrition. (2ªed.). Oxford: Wiley-Blackwell;*

*Garrow JS, James WPT, Ralph A. (2000). Human Nutrition and Dietetics. (10ªed). Filadelfia:*

*Churchill Livingstone.*

## Mapa X - Psicologia da Saúde / Health Psychology

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Psicologia da Saúde / Health Psychology*

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

*Teresa Maria Duarte Carvalho Guimarães - Total = 0 horas*

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

*Maria da Graça Andrade - Total = 52,5h (22,5h T; 30h TP)*

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

- 1. Evidenciar uma perspectiva humanista da intervenção na saúde, reconhecendo os princípios éticos que a devem orientar e contribuindo para a promoção da saúde e da qualidade de vida dos utentes;*
- 2. Compreender as variáveis psicológicas envolvidas no comportamento e a capacidade de intervenção dos profissionais de saúde nas mesmas;*
- 3. Compreender os factores determinantes da actividade em contexto de trabalho e sua influência na intervenção dos profissionais de saúde;*
- 4. Identificar as situações e factores determinantes de stress profissional e aplicar estratégias adequadas de gestão do stress.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1. Exhibit a humanistic perspective of health care intervention, recognizing the ethical principles that should guide it, contributing to improve patients' health and quality of life;*
- 2. Understand the psychological variables involved in behavior and its implications in health professionals' intervention;*
- 3. Understand the factors that characterize activity in work context and its effects in health professionals' intervention;*
- 4. Identify scenarios and factors that lead to work-related stress and develop stress management strategies.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Psicologia e Saúde: definição e áreas de interesse*
- 2. Humanismo e saúde*
  - 2.1. Humanização dos cuidados em saúde: do modelo biomédico ao modelo holista*
  - 2.2. Humanismo e Ética: princípios fundamentais da ética nas tecnologias da saúde*
  - 2.3. Saúde, doença e Qualidade de Vida*
- 3. Comportamento humano e saúde*
  - 3.1. Determinantes psicológicos do comportamento de saúde*
  - 3.2. Mudança de comportamentos de saúde*
- 4. Equipas de saúde: os profissionais de saúde no contexto de trabalho*
  - 4.1. Influência social*
  - 4.2. Stress e stressores nas profissões de saúde*

### 6.2.1.5. Syllabus:

- 1. Psychology and health: definition and areas of interest*
- 2. Humanism and health*
  - 2.1. Health care services humanization: from biomedical to holistic model*
  - 2.2. Humanism and Ethics: ethical principles and health technologies*
  - 2.3. Health, illness and Quality of Life*
- 3. Human behavior and health*
  - 3.1. Psychological determinants of health behavior*
  - 3.2. Health behaviors changing*
- 4. Health care teams: health professionals in work context*
  - 4.1. Social influence*
  - 4.2. Stress and work-related stressors among health care professionals*

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

*O ponto 2 dos conteúdos programáticos - Humanismo e saúde - remete para o objetivo 1 - Evidenciar uma perspectiva humanista da intervenção na saúde, reconhecendo os princípios éticos que a devem orientar.*

*O ponto 3 - Comportamento humano e saúde - permite alcançar o objetivo 2 (Compreender as variáveis psicológicas envolvidas no comportamento alimentar e a capacidade de intervenção dos profissionais de saúde nas mesmas).*

O ponto 4 - Equipas de saúde: os profissionais de saúde no contexto de trabalho – corresponde aos objetivos 3 e 4: o ponto 4.1 corresponde aos objetivos 3 (Compreender os factores determinantes da actividade em contexto de trabalho); o ponto 4.2 corresponde ao objetivo 4 (Identificar as situações e fatores determinantes de stress profissional e aplicar estratégias adequadas de gestão do stress).

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

: Program issue 2 - Humanism and health – responds to goal 1 - Adopt a humanistic perspective of health care intervention, recognizing the ethical principles that should guide it.

Program issue 3 - Human behaviour and health – responds to goal 2 (Understand the psychological variables involved in eating behavior and its implications in health professionals' intervention).

Program issue 4 - Health care teams: health professionals in work context– responds to goals 3 and 4: program issue 4.1 responds to goals 3 (Understand the factors that characterize activity in work context) ; program issue 4.2 responds to goal 4 (Identify scenarios and factors that lead to work-related stress and develop stress management strategies).

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

: 1. Metodologias de Ensino

- Método expositivo
- Método demonstrativo
- Debates sobre as temáticas abordadas
- Visionamento de filmes
- Estudos de caso
- Treino de competências: sessões práticas de simulação e role-playing
- Trabalho de grupo

2. Metodologia de avaliação

- Dossier de exercícios práticos: conjunto de exercícios escritos, um deles com apresentação oral, realizados em grupo ao longo do semestre e referentes às diferentes temáticas abordadas na UC.
- Teste escrito realizado no final da UC (último momento de avaliação).

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

1. Teaching Methods

- Lectures
- Demonstrative method
- Debates about program thematic
- Films watching
- Group work with oral presentation
- Case studies
- Skills training: practical sessions with simulation and role-playing

2. Assessment Methodology

- Portfolio of practical items: written exercises (group work), one of them with oral presentation, related to program issues.
- Written test: performed by the end of the course

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

A aquisição de conhecimentos é promovida com recurso ao método expositivo e complementado por metodologias que permitem o enquadramento da informação no contexto da Dietética e Nutrição, ao mesmo tempo que promovem o envolvimento ativo dos estudantes, nomeadamente sessões de debate sobre as temáticas abordadas, visionamento de filmes e análise crítica dos mesmos, assim como estudos de caso que abordam situações problema específicas à realidade profissional do dietista.

Uma metodologia de avaliação que se vai desenvolvendo ao longo do semestre e que se traduz na realização de exercícios práticos em grupo, referentes às diferentes temáticas abordadas aplicando-as ao contexto da Dietética e Nutrição (ex., metodologias comportamentais para a mudança dos hábitos alimentar, determinantes do comportamento alimentar da criança, adolescente e idoso), contribui para a consolidação dos conhecimentos e para o desenvolvimento de competências de comunicação e interação em grupo.

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

Knowledge acquisition is promoted through lecture method, complemented by methodologies that allow applying information to a the professional context of the dietitian, and at the same time, students active engagement, making use of debates on the topics addressed, movies and case studies adapted to the dietitian practice.

*Assessment takes place throughout the semester, with the achievement of practical exercises (group work) concerning behavioral intervention in dietetics, as a way to enhance learning consolidation and the development of communication skills and group interaction.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Archer, L., Biscaia, J., & Osswald, W. (1996). *Bioética*. Lisboa: Verbo
- Labrador, F. J. (1992). *Stress*. Edições Temas da Actualidade
- Ogden, J. (1999). *Psicologia da saúde*. Lisboa: Climepsi.
- Ribeiro, J. (1994). *A importância da qualidade de vida para a psicologia da saúde*. *Análise Psicológica*, 2-3 (XII): 179-191.
- Ribeiro, J. (1998). *Psicologia e Saúde*. Lisboa: ISPA
- Sanderson, C. A. (2004). *Health Psychology*. John Wiley & Sons.
- Story, M. Neumark-Sztainer, D., French, S. (2002). *Individual and environmental influences on adolescents eating behavior*. *Journal of the American Dietetic Association*. Sup. Vol. 112(3):S40-S51. 1
- Andrade, M.G. (2002). *A promoção de comportamentos alimentares saudáveis na criança – uma perspectiva desenvolvimentista*. *Actas do 4º Congresso de Psicologia da Saúde*, Lisboa: ISPA. 1
- Barrio, M.C. (1996). *La comprensión infantil de la enfermedad*. Madrid, Editorial del Hombre : 84-94.

### **Mapa X - Sociologia da Alimentação / Sociology of Food**

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

*Sociologia da Alimentação / Sociology of Food*

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

*Nuno Miguel Ribeiro de Medeiros – Total=45h (22,5h T; 22,5h TP)*

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

*NA*

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

*No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a: explicar a alimentação como objecto complexo, passível de interpretação sociológica; perceber o papel da alimentação na construção dos estilos de vida, dos gostos e das identidades sócio-culturais; compreender a dimensão simbólica, os sistemas de classificação e os significados sociais passíveis de atribuir aos alimentos; discutir criticamente as transformações dos padrões de consumo e das escolhas alimentares nas sociedades contemporâneas.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*At the end of the course the student should be able to: explain food as a complex object, sociologically interpreted; understand the role of food in the formation of lifestyles, tastes, and social and cultural identities; capture the symbolic dimension, the classification systems, and the social meanings associated with food; discuss critically the transformations in the consumption patterns and in the eating choices taking place in contemporary societies.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. *A ordem dos alimentos: a organização social da alimentação.*
  - 1.1. *A alimentação como objecto. Alimentação e nutrição.*
  - 1.2. *O sistema de alimentação moderno: da subsistência à massificação.*
  - 1.3. *Ambivalências alimentares nas sociedades contemporâneas.*
2. *Alimentação e identidade.*
  - 2.1. *Cultura e alimentação. O estatuto simbólico e cultural dos alimentos.*
  - 2.2. *Invenção e primordialização na instituição de uma tradição culinária: a cozinha nacional portuguesa.*
  - 2.3. *Estilos de vida e distinção nas práticas de consumo alimentar.*
  - 2.4. *Norma e transgressão alimentar: padrões sociais e culturais de preferência.*
  - 2.5. *Usos e significados sociais da ingestão: jejum, moderação e excesso.*
3. *Mudança social e alimentação nas sociedades contemporâneas.*
  - 3.1. *Transformações nos padrões de consumo: diferenciação do gosto e “McDonaldização” da sociedade.*
  - 3.2. *Da globalização ao risco: a construção social do medo na alimentação.*
  - 3.3. *A emergência do vegetarianismo.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. *The order of food: the social organization of eating.*
  - 1.1. *Food as object. Concepts of food and nutrition.*
  - 1.2. *The modern food system: from subsistence to massification.*

- 1.3. *Eating ambivalences in contemporary societies.*
2. *Food and identity.*
  - 2.1. *Culture and eating. The symbolic and cultural status of food.*
  - 2.2. *Invention and primordiality in the institution of a culinary tradition: the Portuguese national cuisine.*
  - 2.3. *Lifestyles and distinction in food consumption practices.*
  - 2.4. *Eating norms and transgressions: social and cultural patterns of preference.*
  - 2.5. *Uses and meanings of ingestion: fasting, moderation, and excess.*
3. *Food and social change in contemporary societies.*
  - 3.1. *Transformations in the consumption patterns: differentiation of taste and "McDonaldization" of society.*
  - 3.2. *From globalization to risk: the social construction of fear in food.*
  - 3.3. *The emerging of vegetarianism.*

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

*Considerando que esta UC procura dotar os estudantes de instrumentos que capacitem os estudantes a explorar a natureza e a relevância dos fenómenos sociais relativos à alimentação na sua complexidade de diversidade (Objetivo 1), procede-se à integração analítica desses fenómenos na construção de procedimentos e na mobilização de conceitos ligados à prática e ao conhecimento operativo da dietética e da nutrição. Neste sentido, a UC visa constituir um contributo essencial no plano formativo para que os estudantes adquiram e desenvolvam saberes científicos e relacionais acerca: dos modos como o mundo social da alimentação se estrutura e organiza (Objetivos 1 e 4), numa primeira parte; das formas como a alimentação se articula muito estreitamente com a identidade (Objetivos 2 e 3), numa segunda parte; e das maneiras como a mudança social das sociedades contemporâneas afeta a dimensão alimentar da vida social das pessoas (Objetivo 4), numa terceira parte.*

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

*Inasmuch as this course tries to offer the students a set of skills that enables them to explore the nature and relevance of the diverse and complex social phenomena surrounding food (Goal 1), there is an analytical integration of such phenomena in procedure developing and concept building that support the practice as well as the knowledge set forth by dietetics and nutrition. The course offers thereof a significant contribution to the student's ability to generate and further social and relational understanding about: firstly, the structuring and organizing ways of the social world of food (Goals 1 and 4); secondly, the configurations taking place in the close connections between food and identity (Goals 2 and 3); and thirdly, the manners how social change in contemporary societies affects the way people eat (Goal 4).*

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

*A unidade curricular sustenta-se numa metodologia de ensino participativa, realizada através de uma articulação entre as opções expositiva, colaborativa (projetos de grupo implicando autonomia do estudante e discussão) e debate.*

*A avaliação implica, na sua vertente contínua, um teste individual escrito e um trabalho de grupo escrito e discutido com os estudantes, com cada componente da avaliação a contar 50% para a classificação final.*

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

*The course is supported in terms of teaching methods by a participant methodology, through means of explaining in close articulation with collaborating (group projects implying student autonomy and discussion), and debating.*

*The grading plan relating to work assessment during the semester will be weighted as follows: 1) group work, comprised of a paper and its discussion, 50% out of 100%; 2) written test examination, 50% out of 100%.*

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

*Para cumprir os objetivos de aprendizagem enunciados para a unidade curricular de Sociologia da Alimentação, adotam-se metodologias diferenciadas em função da tipologia das aulas (aulas teóricas com a duração de uma hora e trinta minutos e aulas teórico-práticas com a duração de uma hora e trinta minutos). Em ambos os casos, as opções metodológicas privilegiam a articulação entre o enquadramento teórico e as referências empíricas das problemáticas que constituem o programa.*

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, apresentando-se e explicitando-se os conceitos, as problemáticas e os referenciais empíricos relativos aos diferentes temas que constam dos conteúdos programáticos da unidade curricular. Nas aulas teóricas o docente articula a componente expositiva, em que sistematiza e enquadra a problemática inerente ao tema em análise e apresenta os conceitos principais, com a componente eminentemente baseada no diálogo com os estudantes, na qual se procede ao debate e à discussão dos temas propostos, no*

*quadro de uma metodologia participativa, que consagra a articulação dinâmica entre a exposição dos conteúdos programáticos e o debate dos temas propostos.*

*As aulas teórico-práticas são consagradas, quer à elaboração de atividades práticas centradas nos temas que constam dos conteúdos programáticos da disciplina, quer à exposição e discussão de textos, quer ainda à discussão e aprofundamento analítico de matéria já abordada nas aulas teóricas.*

*O cumprimento dos objetivos enunciados para a unidade curricular de Sociologia da Alimentação impõe a necessidade de transmitir com rigor os conteúdos programáticos que constam do programa e simultaneamente a necessidade de envolver os estudantes neste processo de aprendizagem, articulando referenciais teóricos e empíricos.*

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

*To accomplish the goals intended to be achieved in the course of Sociology of Food, several methodologies are adopted depending of the class typology (theory or theory-practice, both comprised of one and a half hour). In both cases, the methodological options privilege the conjugation between the theoretical framework and the empirical references of the problems and themes constituting the course syllabus.*

*Theory classes are predominantly presentation or lecture-based, presenting and exploring concepts, problems, and empirical references pertaining different themes from the course syllabus. In the first half of theory classes an initial presentation is made, systematically addressing and framing the problem that is being analyzed, as well as the main concepts involved. Debating the proposed themes constitutes the bulk of the second half of theory classes, forming a dynamic context of collaboration between discussion and lecture.*

*Theory-practice classes are mostly devoted to group work centered on the themes from the course syllabus, and to text-presentation and discussion.*

*Meeting the goals intended to accomplish in the course of Sociology of Food sets the need to transmit thoroughly the contents of the course syllabus, while simultaneously implicating the students in the learning process, bringing together theoretical and empirical references.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*BEARDSWORTH, A., KEIL, T. (1997), Sociology on the Menu. An invitation to the study of food and society, New York, Routledge.*

*FLANDRIN, J.-L., MONTANARI, M. (ed.) (1998) (2001), História da Alimentação, vol. 1 and 2, Lisboa, Terramar.*

*GERMOV, J., WILLIAMS, L. (ed.) (2004), Sociology of Food and Nutrition. The social appetite, Oxford, Oxford University Press.*

*HELMAN, C. (1994), Culture, Health and Illness. Introduction for health professionals, Oxford, Butterworth-Heinemann.*

*LUPTON, D. (1996), Food, the Body and the Self, London, Sage.*

### **Mapa X - Bioquímica II / Biochemistry II**

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

*Bioquímica II / Biochemistry II*

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

*Mário Manuel Cunha de Pádua (total 0H)*

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

*Luísa Veiga (45h T)*

*Paula Silva (60h PL 15\*4 grupos)*

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

*Na sequência da UC de Bioquímica I, na disciplina de Bioquímica II serão leccionadas as principais biomoléculas bem como as principais vias metabólicas que caracterizam o funcionamento celular e fisiológico dos organismos vivos. Em simultâneo, serão assinaladas as principais causas moleculares de alterações metabólicas que conduzem ao aparecimento de patologias, com ênfase em alguma experimentação laboratorial que permita a compreensão dos mecanismos bioquímicos subjacentes e que contribuam para o diagnóstico. A componente laboratorial servirá para visualização e análise de alguns aspectos metabólicos simples. Os alunos deverão pesquisar, consultar, apreender e comunicar informação científica obtida em publicações específicas internacionais.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Following Biochemistry I, in Biochemistry II will be lectured the main biomolecules as well as the principal metabolic pathways that characterize the physiology of living organisms. In parallel, the*

*main molecular causes of metabolic alterations, which lead to pathology, will be discussed, with special emphasis on laboratory research allowing the better understanding of the underlying biochemical mechanisms thus contributing to a correct diagnosis. The laboratory component should ensure the visualization and analysis of some metabolic processes. Students should be able to research, apprehend and communicate scientific knowledge obtained in specific scientific international sources.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Glícidos: Estrutura, função e metabolismo. Glicólise e gluconeogénese. Ciclo do ácido cítrico. Fosforilação oxidativa e glicogénio*
2. *Lípidos: Estrutura, função e metabolismo. Ácidos gordos; glicerolípidos, esfingolípidos; colesterol, lipoproteínas.*
3. *Proteínas. Aminoácidos essenciais e não essenciais. Ciclo da ureia.*
4. *Ácidos nucleicos: Estrutura e função. Biossíntese e degradação. Biossíntese e degradação de nucleótidos. Código genético.*
5. *Metabolismo do azoto. Aminoácidos como precursores de biomoléculas.*
6. *Integração e regulação hormonal do metabolismo.*
7. *“Design” de drogas.*
8. *Metabolismo de xenobióticos.*

#### **Prática Laboratorial**

1. *Determinação da actividade da paraoxonase por espectrofotometria*
2. *Determinação de glícidos redutores por espectrofotometria*
3. *Separação da vitamina B12 e da hemoglobina por cromatografia de exclusão*
4. *Extracção e separação de lípidos polares por cromatografia em camada fina*
5. *Separação e quantificação de ascorbato, tocoferóis e carotenos por HPLC*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. *Glycids: Structure, function and metabolism. Glycolysis and gluconeogenesis. Citric acid cycle. Oxydative phosphorylation. Glycogen.*
2. *Lipids: Structure, function and metabolism. Fatty acids, Glycerolipids. Sphingolipid. Cholesterol. Lipoproteins.*
3. *Proteins. Essential and non-essential aminoacids. Urea production.*
5. *Nucelic acids: Structure and function. Nucleic acid metabolism. Biosynthesis and degradation. Biosyntesis ans degradation of nucleotides. Genetic code.*
6. *Nitrogen metabolism. Aminoacids as precursor biomolecules. Heme degradation.*
7. *Integration and hormonal regulation.*
8. *Drug design.*
9. *Xenobiotic metabolism.*

#### **Laboratory course**

1. *Spectrophotometric determination of paraoxonase activity.*
2. *Spectrophotometric determination of reducing glycidis.*
3. *Exclusion chromatography separation of vitamin B12 and hemoglobin.*
4. *Extraction and separation of membrane lipids by TLC.*
5. *HPLC separation and quantitation of ascorbate, retinol, tocopherols and carotenoids.*

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

*O conteúdos programáticos desta UC descrevem as principais biomoléculas existentes nos seres vivos em termos estruturais e funcionais. As aulas de tipologia prática laboratorial fornecem exemplos laboratoriais de biomoléculas, cujas propriedades são passíveis de serem exploradas em aplicações tecnológicas. Os capítulos sobre vias metabólicas permitirão apreender a forma com as biomoléculas reagem originando produtos, bem como se processa o controlo das vias. O estudo da interrelação de vias metabólicas introduz uma nova dimensão da importância da bioquímica II no contexto da manutenção do ser humano e da incidência de patologia. A leitura e análise de artigos científicos originais, permite consolidar a matéria leccionada e desenvolver a capacidade de síntese em comunicação oral.*

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

*The syllabus of this UC comprehends de description of the main biomolecules tha exist in living beings in both structural and functional context. Laboratory courses provide practical examples of the studied biomolecules, which properties are exploitable in techological applications. The chapters on metabolic pathways will allow a view of reactivity and meatbolic control. The integration of different metabolic pathways, introduces a new dimension on the importance of Biochemistry II for the study of living cell maintenance and pathology. The reading and analysis of original scientific papers, will allow the consolidation of the subject and to develop scientific communication skills.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A avaliação Teórica é efectuada através da realização de dois testes escritos individuais com exclusão de matéria, sendo a média expressa até às décimas (ou exame). A esta classificação adiciona-se de forma ponderada uma classificação da parte Prática Laboratorial obtida por*

elaboração de 1 relatório e pela realização de 4 minitests escritos (ou exame). Acresce a classificação da prova Oral obtida por elaboração e apresentação oral dum Artigo Científico (ou exame).  $F=0,6xT+0,25xPL+0,15xO$ .

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course consists of a theoretical and a theoretical-practical components.*

*Continual evaluation. 1-Theoretical: 2 test-quizzes weighing 30% with an exclusion limit mark of 10. Total T weight: 60%. 2-Oral: elaboration of a scientific oral presentation from a scientific research paper. 15% weight and exclusion mark of 10. Total O weight=: 10%. 3-Laboratory: 4 miniquizzes and one written report based on the laboratory courses. Total P weight: 25% and exclusion mark of 10. Overall mark final:  $0,6xT+0,15xO+0,25xP$ .*

*Exam evaluation. 1-Theoretical. 2-Oral: oral exam on a selected scientific research paper. 3-Laboratory: practical exam. Weight as before.*

*Last resource exam. 1-Theoretical. 2-Oral: oral exam on a selected scientific research paper. 3-Laboratory: practical exam. Weight as before.*

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

*Nesta unidade curricular os discentes devem ficar a conhecer as biomoléculas dos seres vivos: estruturas químicas, funções bioquímicas, reactividade e relações metabólicas entre elas. A exposição de esquemas, imagens e filmes, acompanhadas da necessária contextualização, permite eficazmente ilustrar os conceitos em discussão. Por outro lado, utilizam-se meios laboratoriais para exemplificar alguns dos conceitos referidos nas aulas teóricas, permitindo uma melhor compreensão. Nesse âmbito são abordados princípios teóricos de alguns métodos e tecnologias que permitem a melhor preparação dos alunos para as unidades curriculares seguintes. Como a capacidade de síntese e comunicação é uma competência importante a adquirir, é promovido um exercício de análise, estruturação e comunicação oral da informação contida num artigo científico original.*

*Os conhecimentos adquiridos na componente teórica da UC permitem ao aluno do curso de dietética e nutrição compreender o metabolismo das biomoléculas em situação normal ou patológica. Para além disso, permite compreender as alterações metabólicas subjacentes à ingestão alimentar. Várias situações clínicas são discutidas nas aulas teóricas tendo por base os conhecimentos expostos. A componente laboratorial incide em metodologias laboratoriais para determinação de moléculas constituintes dos alimentos e com relevância no organismo humano, tais como vitaminas.*

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

*In this UC, students should learn about the biomolecules that occur in living beings: chemical structures and properties, reactivity and metabolic relationships. The exhibition of schematics, images and films, followed by the necessary contextualization, allows the illustration of the discussed concepts. Concomitantly, the laboratory courses will exemplify some of the discussed concepts. In this context, students will learn about technological applications and the underlying theoretical principles, thus preparing for the following UC. Since the ability to communicate science is a very important skill, the students are prompted to analyse and communicate, in the oral form, the information contained in a selected original scientific paper.*

*The knowledge acquired in these UC allows the student to understand the metabolism of biomolecules in normal and pathological situation. Also, permits to understand the metabolic changes underlying food intake. Several clinical situations are discussed in theoretical lectures based on the knowledge exposed.*

*The practical classes focus on laboratory methodologies used for determination of food constituents that are relevant in the human body, such as vitamins.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., (2011). "Biochemistry". 7th Ed. WH Freeman and Co. New York. Murray, R.K., Granner, D.K., Rodwel, V.W. (2006). "Harper's illustrated Biochemistry". 27th Ed. The McGraw-Hill Companies. New York. USA.*

*Voet, D. e Voet, J. (2011). "Biochemistry". 4th Ed. John Wiley and Sons. New York. USA.*

*Lehninger (2004). "Principles of Biochemistry". 4th edition. Walter Freeman Publishers, New York, USA.*

*Devlin T.M. (2000). "Textbook of Biochemistry with clinical correlations". 4th edition. Wiley-Liss, New York, USA.*

### **Mapa X - Bromatologia / Bromatology**

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

*Bromatologia / Bromatology*

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

*Luísa Veiga (OH)*

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

*Bruno Carmona – Total=112,5h (22,5h T; 90h PL=30h\*3grupos)*

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

*Conhecer os alimentos desde a sua composição em macromoléculas às alterações que ocorrem durante o processamento e armazenamento;*

- Identificar os mecanismos que condicionam a conservação dos alimentos, e o desenvolvimento de formulações de novos produtos alimentares;*
- Transmitir bases teóricas de forma a compreender a importância dos métodos e técnicas em bromatologia e a sua realidade em empresas do sector alimentar;*
- Identificar e analisar as metodologias e técnicas adequadas às diferentes situações em estudo*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Know the composition and properties of food and the changes that occur during processing and storage;*

- Identify the mechanisms that determine food preservation and development of new formulations of food products;*
- Understand the theoretical basis in order to be aware of the importance of methods and techniques in bromatology and its reality in the food business;*
- Identify and analyze the methods and techniques appropriate to different situations under study.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Aulas Teóricas*

*1..Métodos de estudo em Bromatologia*

*2. Água. Atividade da água.*

*3. Glícidos. Propriedades físicas, químicas e sensoriais.*

*4. Proteínas. Desnaturação proteica. Interações entre proteínas e agentes oxidantes, contaminantes ou aditivos.*

*5. Enzimas nos alimentos. Modificação dos alimentos por enzimas endógenos. Utilização de enzimas na indústria alimentar*

*6. Lípidos. Propriedades físicas e químicas*

*7. Sais Minerais e Vitaminas. Classificação e biodisponibilidade. Estabilidade.*

*8. Alterações do metabolismo dos glícidos e das proteínas na carne após a morte do animal.*

*9. Frutos e vegetais. Alterações bioquímicas dos frutos após a colheita.*

*Aulas práticas*

*Determinação de(o):*

*1. Humidade e em cinzas.*

*2. Teor glicídico e lipídico.*

*3. Compostos polares e índice de rancidez de gorduras*

*4. Cálcio e do magnésio no leite.*

*5. Glucose, frutose e sacarose em sumos de fruta por HPLC.*

*6. Teor calórico.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Theoretical classes*

*1. Methods for studying in Food Science*

*2. Water. Water Activity*

*3. Carbohydrates. Physical, chemical sensory analysis*

*4. Proteins. Denaturation.. Interactions between proteins and oxidizing agents, contaminants or additives*

*5. Enzymes in food. Modification of food by endogenous enzymes. Use of enzymes in the food industry*

*6. Lipids. Physical and chemical properties*

*7. Vitamins and Mineral Salts. Classification and bioavailability. Stability*

*8. Changes in the metabolism of carbohydrates and proteins in the meat after the animal's death*

*9. Fruits and vegetables. Change biochemistry of fruits after harvest*

*Laboratorial Practical Classes:*

*Determination of (the):*

*1. ashes.*

*2. glucose and lipid content.*

*3..polar compounds and index of rancidity of fats*

*4. calcium and magnesium in milk.*

*5. glucose, fructose and sucrose in fruit juices by HPLC.*

*6..calories.in food*

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

*O conteúdo programático desta UC incide nos principais constituintes dos alimentos e as reações que podem sofrer durante o armazenamento e processamento dos alimentos. As aulas de tipologia prática laboratorial incidem em experiências laboratoriais para determinação dessas moléculas em alimentos., como por exemplo, determinação de glucose, lipídios e oligoelementos.*

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

*This UC focuses on the main constituents of foods and the reactions that may suffer during their storage and processing methodologies. Laboratory practical typology lessons focus on laboratory techniques for determination of these molecules in foods, e. g. glucose, lipids and calcium content.*

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

*A metodologia de ensino adoptada consiste na apresentação dos conteúdos programáticos nas aulas teóricas recorrendo a suporte visual. Os estudantes são estimulados a participar através de questões sobre o tema em estudo.*

*As aulas práticas consistem na aplicação em laboratório dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.*

*Avaliação:*

- 1. A componente teórica será avaliada através da realização de uma prova escrita individual (T) que constituirá 65% da nota final.*
- 2. A componente prática laboratorial (PL) constituirá 35% da nota final e será avaliada através de:*
  - 2.1 Realização de um mini-teste antes de cada aula prática (20%).*
  - 2.2 No final de cada aula os alunos deverão entregar um mini-relatório por grupo (10%).*
  - 2.3 Exame T/P (5%).*
- 3. O aproveitamento fica sujeito à obtenção de uma nota igual ou superior a 10 (dez) em qualquer das componentes.*
- 4. Os alunos que não obtiverem aproveitamento poderão efectuar nas épocas apropriadas um exame final, de acordo com o Regulamento Pedagógico.*

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

*The teaching methodology adopted consists in the presentation of the syllabus in lectures using visual support. Students are encouraged to participate through questions on the subject under study.*

*The practical classes consist in laboratory work, applying the knowledge acquired in the lectures.*

*Assessment Methodology:*

- 1. The theoretical component will be evaluated by conducting a written test that constitute 65% of final grade.*
- 2. The practical evaluation 35% of final grade will be assessed through:*
  - 2.1 Conducting a quiz before each practice session (20%).*
  - 2.2 At the end of each lesson the students will deliver a mini-report per group (10%).*
  - 2.3 Theoretical-practical exam (5%).*
- 3. The assessment is subject to attainment of a grade equal to or greater than ten in both components.*
- 4. Recovery may take place in an appropriate final exam times, in accordance with Pedagogical Regulation*

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

*Nesta unidade curricular, na componente teórica a exposição de esquemas, imagens e filmes, acompanhadas da necessária contextualização, permite eficazmente ilustrar os conceitos em discussão. Por outro lado, na componente laboratorial utilizam-se meios laboratoriais para exemplificar alguns dos conceitos referidos nas aulas teóricas, permitindo a sua melhor compreensão.*

*Os conhecimentos adquiridos na componente teórica da UC permitem ao aluno do curso de dietética e nutrição conhecer a composição química dos alimentos e suas reações. Vários exemplos são discutidas nas aulas teóricas tendo por base os conhecimentos expostos. A componente laboratorial incide em metodologias laboratoriais para determinação de moléculas constituintes dos alimentos.*

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

*In this UC, in theoretical classes The exhibition of schematics, images and films, followed by the necessary contextualization, allows the illustration of the discussed concepts. Concomitantly, the laboratory courses will exemplify some of the discussed concepts. In this context, students will learn about technological applications and the underlying theoretical principles.*

*Several examples are discussed in lectures based on the knowledge exposed. The laboratory component focuses on methodologies for the determination of food constituents.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- 1. Belitz, H. and Grosh W. (2002). Food Chemistry. Springer-Verlag*

2. Ziegler, E. E., Filer, L. (1996). *Present Knowledge in Nutrition*. ILSI Washington
3. Fennema, O.R. (1993). *Química de los alimentos*. editorial Acribia
4. Eskin, N.A. M. (1990). *Biochemistry of Foods*. Academic Press , London

## Mapa X - Ciências da Alimentação / Food Sciences

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Ciências da Alimentação / Food Sciences*

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

*Joana Alves Dias Martins de Sousa Ferreira – Total = 27h (15h T; 12h TP)*

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

*Diana Tavares Mendes – Total = 22,5h (7,5h T; 15h TP)*

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

*Desenvolver conhecimentos na área das ciências da alimentação;*

*Definir conceitos inerentes às ciências da alimentação;*

*Identificar e caracterizar a história da alimentação;*

*Identificar a composição e características dos alimentos dos diferentes grupos de alimentos;*

*Conhecer as características de novas realidades e temáticas alimentares na atualidade de consumo;*

*Conhecer as características da gastronomia molecular;*

*Caracterizar as propriedades das tabelas de composição de alimentos;*

*Identificar a influência do marketing e publicidade na escolha alimentar;*

*Conhecer a forma de rotulagem dos alimentos e a legislação aplicada.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Develop knowledge in the area of food science;*

*Define concepts related to the sciences of nutrition;*

*Identify and characterize the history of food;*

*Identify the composition and characteristics of foods of different food groups;*

*Know the characteristics of new realities and issues in atualidade news food consumption;*

*Know the characteristics of molecular gastronomy;*

*Characterize the properties of tables of food composition;*

*Identify the influence of marketing and advertising on food choice;*

*Know the form food labeling and legislation.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*1- Introdução às Ciências da Alimentação*

*Conceitos, definições (Alimentação, nutrição, dietética, alimentos, nutrientes,...)*

*Breve contextualização histórica da alimentação*

*2- Análise sensorial dos alimentos*

*3- Definição e variedade de alimentos, composição, características organoléticas e alterações (armazenamento e processamento):*

*- Leite e derivados*

*- Carne, peixe e ovos*

*- Leguminosas*

*- Frutos*

*- Vegetais*

*- Cereais*

*- Gorduras alimentares*

*- Açúcares e adoçantes*

*- Água e bebidas*

*4- Fast e Junk Food e novas realidades e temáticas alimentares na atualidade de consumo*

*5- Gastronomia Molecular*

*6- Tabelas de composição de alimentos: construção, estrutura, utilização e identificação*

*7- Marketing e publicidade alimentar*

*8- Rotulagem e legislação de produtos alimentares*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*1 - Introduction to Food Science*

*Concepts, definitions (Food, nutrition, dietetics, foods, nutrients, ...)*

*Brief historical overview of food*

- 2 - Sensory analysis of foods
- 3 - Definition and variety of foods, composition, and organoleptic changes (storage and processing):
  - Dairy products
  - Meat, fish and eggs
  - Pulses
  - Fruits
  - Vegetables
  - Cereals
  - Edible fats
  - Sugars and sweeteners
  - Water and beverages
- 4 - Fast and junk food and new realities and issues in current food consumption
- 5 - Molecular Gastronomy
- 6 - Tables of food composition: construction, structure, use and identification
- 7 - Marketing and advertising food
- 8 - Labelling and food legislation

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

*Esta unidade curricular visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações nas áreas das ciências da alimentação. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticos das Ciências da Alimentação, permitindo ao aluno conhecer e aprofundar conhecimentos antecedentes, bem como adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade como profissional de dietética e nutrição, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de pesquisa autónoma. A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a resolução de exercícios de aplicação.*

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

*This course aims to explore and implement a diversity of concepts and situations in the areas of food science. The syllabus covers the major topics and theoretical and practical applications of Food Science, allowing students to learn and develop background knowledge as well as acquire new and useful to its activity as a dietetics and nutrition professional, enabling him to further learning through other independently of research activities. The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, and the resolution of exercises.*

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

*É utilizado o método expositivo, demonstrativo e interrogativo, com recurso a trabalhos em grupo, apresentações e discussões.*

*A avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e aos docentes situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem.*

*A metodologia de avaliação da unidade curricular será composta por 3 momentos de avaliação: Duas frequências individuais de avaliação (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 35% cada frequência;*

*Apresentação temática de grupo (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 30%.*

*A obtenção de uma nota inferior a 9,5 (nove e meio) valores em qualquer momento de avaliação implica a realização de exame final para aprovação na unidade curricular. Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo regulamento pedagógico da ESTeSL.*

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

*Expositive, demonstrative and interrogative method. Group work, presentations and discussions. The learning evaluation allows students and teachers situated along the teaching-learning process. The methodology of evaluation of the course will consist of three moments of evaluation:*

*Two tests (Minimum grade 9.5) - 35% each*

*Thematic presentation group (Minimum grade 9.5) - 30%*

*Obtaining a grade lower than 9.5 (nine and a half) at any evaluation moment implies the realization of final examination for approval at the course. All issues not expressed herein shall be governed by the pedagogical regulation of ESTeSL.*

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

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, com o objetivo de capacitar os alunos os conhecimentos básicos das ciências da Alimentação e a sua aplicação. Nas aulas teórico-práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos. Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento abrangente das potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se*

essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar os trabalhos práticos que lhes permitam ter contacto com problemas reais. Em complemento, é assegurada uma avaliação individual através de um exame escrito.

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

*The lectures are predominantly expository, aiming to empower students with the basic knowledge of Food Sciences and their application. In theoretical and practical classes students solve real problems that allow them to apply the knowledge acquired.*

*Teaching methods and assessment are designed so that students can develop a comprehensive knowledge of the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work to enable them to have contact with real problems. In addition, an individual assessment is assured through a written examination.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Vaclavik, V., Christian, E. (2008). *Essentials of Food Science*. 3rd Edition. Springer.

Parker, R. (2003). *Introduction to Food Science*. Delmar.

Sutherland, J.P., Varnam, A.H., Evans, M.J. (1986). *A Colour Atlas of Food Quality Control*. Wolfe Science Book.

Ritchie C. (1995). *Comida e Civilização: de como a história foi influenciada pelos gostos humanos*. Assírio e Alvim.

Murano, P. (2003). *Understanding Food Science and Technology*. Thomson.

Kiple, K., Ornelas, K. (2000). *The Cambridge World History of Food*. Cambridge University Press.

MacGee H. (1984). *On Food and Cooking*. Scribner.

Evangalista, J. (2001). *Alimentos: Um estudo abrangente*. Atheneu.

Salinas, R. (2000). *Alimentos e Nutrição: Introdução à bromatologia*. Artmed.

### **Mapa X - Nutrição e Dietética / Nutrition and Dietetic**

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

*Nutrição e Dietética / Nutrition and Dietetic*

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

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – 75h (15h T; 60h PL=30\*2Grupos)*

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

*Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total=67,5h (7,5hT; 60h PL=30\*2Grupos)*

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

*No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a:*

- *Dar continuidade ao desenvolvimento de conhecimentos de nutrição e dietética relevantes para a prática em Cuidados de Saúde;*
- *Avaliar o Estado Nutricional e situações de Risco Nutricional;*
- *Identificar quais as necessidades nutricionais no Ciclo de Vida;*
- *Adotar comportamentos éticos na intervenção nutricional*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able to:*

- *Continue the development of knowledge of nutrition and dietetics relevant to the practice of Health Care;*
- *Assess the Nutritional Risk Nutrition and situations;*
- *Identify what the nutritional needs of the Life Cycle;*
- *Adopt ethical behavior in the nutritional intervention.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Caracterização da Malnutrição*

*2. Avaliação do Estado Nutricional*

*3. Nutricao no Ciclo de Vida*

*3.1. Preconceção, Gestação*

*3.2 Lactação*

*3.3 Pediatria*

*3.4. Adolescentes: crescimento e desenvolvimento, necessidades nutricionais, cuidados especiais*

*3.5. Idade Adulta*

*3.6. Geriatria*

*4. Suporte Nutricional*

5. Long-term care
6. Nutricao e Ética no final da vida
7. Nutricao na Comunidade

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. Characterization of Malnutrition
2. Nutritional Assessment
3. Nutrition in the Lifecycle
- 3.1. Preconception, pregnancy
- 3.2 Lactation
- 3.3 Pediatrics
- 3.4. Adolescents: growth and development, nutritional needs, special care
- 3.5. Adult age
- 3.6. Geriatrics
4. Nutritional Support
5. Long-term care
6. Nutrition and Ethics at the end of life
7. Nutrition in the Community

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

*Os tópicos programáticos estão definidos de forma sequencial, permitindo ao estudante desenvolver os seus conhecimentos de nutrição e dietética e adquirir competências de avaliação nutricional e necessidades nutricionais específicas de cada grupo etário do ciclo de vida.*

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

*The program topics are set sequentially, allowing the student to develop their knowledge of nutrition and dietetics and acquire skills in nutritional assessment and specific nutritional needs of each age group in lifecycle.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia expositiva de um tópico programático, seguida de metodologia prática com ensino por resolução de exercícios.*

*Metodologia de avaliação*

*As aulas teóricas terão 2 momentos de avaliação com as seguintes ponderações:*

*1ª Frequência - 60% - para poder realizar a 2ª Frequência o estudante terá que ter no mínimo 9,5 valores*

*2ª Frequência - 40% - a realizar no Último Momento de Avaliação*

*As aulas Práticas terão os seguintes momentos de avaliação com as respetivas ponderações:*

*50% da nota Prática - 2 Exercícios de Antropometria – será considerada apenas a melhor classificação, sendo obrigatória a presença nas duas avaliações.*

*50% da nota Prática – 3 Exercícios Práticos Individuais – serão consideradas apenas as duas melhores classificações, sendo obrigatório ter nota  $\geq 9,5$  valores em dois dos exercícios e presença obrigatória em três exercícios.*

*A não apresentação dos cálculos na resolução dos casos práticos implica nota negativa.*

*Avaliação final - 60% aulas T + 40% aulas P.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents for each topic a theoretical approach (lecture), follow a practical approach, (clinical case resolution) using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*Evaluation Methodology*

*The lectures will be two stages of evaluation with the following weightings:*

*1 Frequency - 60% - in order to make the 2nd frequency the student must be at least 10 values*

*2nd Frequency - 40% - to be held on the Last Moment Evaluation*

*The practice lectures will be two stages of evaluation with the following weightings:*

*Two Anthropometry Exercises - 50% of practice mark - will be considered just the best mark, and must be present in both evaluations;*

*Three singles clinical cases - 50% of practice mark - will be considered just the two best marks, being mandatory to have grade  $\geq 9.5$  in two of them, and must be present in all evaluations.*

*Calculation of the final classification - 60% + 40% T + P.*

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

*Com a frequência teórica pretende-se avaliar a aquisição de competências, por parte do estudante, sobre o desenvolvimento de conhecimentos de nutrição e dietética relevantes para a prática em Cuidados de Saúde, Avaliar o Estado Nutricional e situações de Risco Nutricional, Identificar as necessidades nutricionais no Ciclo de Vida e a Adoção de comportamentos éticos na intervenção nutricional.*

*A resolução de exercícios práticos, avalia a forma como o estudante aplica os conhecimentos de identificação do risco, avaliação nutricional e adoção de comportamentos éticos face a uma situação específica.*

*A avaliação de antropometria pretende avaliar a competência do estudante numa situação específica da avaliação nutricional.*

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

*With the theoretical frequency is intended to evaluate the acquisition of skills by the student on developing relevant knowledge of nutrition and dietetics to practice in Health Care, Nutritional Assessment and Nutritional Risk situations, identify the nutritional needs in Lifecycle and Adoption of ethical behavior in nutritional intervention.*

*The resolution of practical exercises, assesses how the student applies the knowledge of risk identification, nutritional assessment and adoption of ethical behavior meet a particular situation.*

*The anthropometric assessment evaluates the student's competence in a specific situation of nutritional assessment.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mahan, L. K., Escott-Stump, S. (2007). Krause's Food & Nutrition Therapy. div. (12th ed.). Saunders.*  
*Thomas, B., Bishop J. (2007). Manual of Dietetic Practice. (4th ed.). Blackwell Publishing*  
*Shils, M.E., Shike M., Ross A.C., Caballero, B. (2005). Modern Nutrition in health and disease. (1 th ed.). Lippincott Williams and Wilkins.*  
*Edelstein, S., Sharlin, J. (2010). Essentials of Life Cycle Nutrition. (1th ed.). Jones & Bartlett Publishers.*  
*Morley, J.E., Thomas, D.R. (2007). Geriatric Nutrition (Nutrition and Disease Prevention). (1th ed.). CRC Press.*  
*Chernoff, R. (2006). Geriatric Nutrition: The Health Professional's Handbook. (3th ed.). Jones and Bartlett Publishers.*

### **Mapa X - Patologia Aplicada em Dietética I / Pathology Applied to Dietetic I**

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

*Patologia Aplicada em Dietética I / Pathology Applied to Dietetic I*

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

*José Silva Nunes – Total = 45 horas T*

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

*NA*

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

*Abordar a patologia relacionada com a alimentação e nutrição tendo como objetivo fundamental a manutenção da saúde e a prevenção da doença. Em particular, compreender a fisiopatologia da obesidade e da diabetes e o papel do dietista na prevenção e tratamento destas duas doenças pandémicas. Deter os conceitos básicos sobre diagnóstico e terapêutica (médica e cirúrgica) da obesidade e diabetes.*

*Compreender a fisiopatologia de outras doenças endócrinas clássicas com maior prevalência na população geral (hipofisárias, tiroideias, suprarrenais, gonadais e do metabolismo fosfocálcico), identificação dos sinais e sintomas associadas àquelas patologias e deter conceitos gerais sobre a sua terapêutica.*

*Compreender a fisiopatologia da hipertensão arterial e deter os conceitos sobre a sua terapêutica.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*To address pathology related to diet and nutrition aiming health maintenance and disease prevention. In particular, to understand the pathophysiology of obesity and diabetes and the role of the dietitian in the prevention and treatment of these two pandemic conditions. To learn basic concepts of diagnosis and treatment (medical and surgical) of obesity and diabetes.*

*To understand the pathophysiology of other classical endocrine diseases with a high prevalence in the general population (pituitary, thyroid, adrenal, gonadal and phosphocalcic metabolism), identification of signs and symptoms associated with those diseases and to learn concepts about therapy.*

*To understand the pathophysiology of high blood pressure and to hold general concepts about treatment.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

##### **1- Diabetes Mellitus**

*Fisiopatologia*

*Síndrome metabólica*

*Epidemiologia*

*Classificação*

*Terapêutica básica*

*Antidiabéticos orais: mecanismos de ação*

*Terapêutica com insulina*

*Complicações agudas e tardias*

*Prevenção da diabetes*

*Observatório Nacional da Diabetes*

##### **2 - Obesidade**

*Epidemiologia*

*Mecanismos centrais de regulação do apetite*

*Classificação*

*Terapêutica comportamental, alimentar e de atividade física*

*Fármacos*

*Esquemas de redução ponderal*

*Obesidade como fator independente de risco cardiovascular*

*Estratégias preventivas*

##### **3- Dislipidemias**

*As várias classificações*

*Epidemiologia*

*Terapêuticas existentes*

*O NCEP-ATP III*

*Insulinorresistência e dislipidemia*

*Dislipidemia e risco cardiovascular*

##### **4- Alterações do metabolismo fosfocálcico**

##### **5- Hipertensão arterial**

*Diagnóstico*

*Classificação*

*Etiologia*

*Terapêutica básica e farmacológica*

##### **6- Patologia hipofisária**

##### **7- Patologia tireoideia**

##### **8- Patologia suprarrenal**

##### **9- Patologia gonadal**

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

##### **1- Diabetes Mellitus:**

- *Pathophysiology*
- *Metabolic Syndrome*
- *Epidemiology*
- *Classification*
- *Basic Therapy*
- *Oral antidiabetics: mechanisms of action*
- *Insulin Therapy*
- *Acute complications*
- *Complications*
- *Prevention of diabetes*
- *National Observatory for Diabetes*

##### **2 - Obesity**

- *Epidemiology*
- *Mechanisms of central regulation of appetite*
- *Classification*
- *Behavioral therapy and lifestyle intervention*
- *Drugs*
- *Schemes for weight reduction*
- *Obesity as an independent cardiovascular risk factor*
- *Preventive strategies*

##### **3 - Dyslipidemia:**

- *The various classifications*
- *Epidemiology*
- *Therapeutic intervention*
- *The NCEP-ATP III*
- *Insulin resistance and dyslipidemia*

- *Dyslipidemia and cardiovascular risk*
- 4 - *Phosphocalcic metabolism abnormalities*
- 5 - *Hypertension*
- *Diagnosis*
- *Classification*
- *Etiology*
- *Non-pharmacological and pharmacological interventions*
- 6 - *Pathology of the pituitary*
- 7 - *Thyroid pathology*
- 8 - *Adrenal pathology*
- 9 - *Gonadal pathology*

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

*O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender a importância da patologia aplicada à dietética em situações clínicas relacionadas com patologias: diabetes, obesidade, dislipidemia, hipertensão entre outras descritas no programa. O estudante aprofunda o conhecimento na abordagem fisiopatológica para essas patologias.*

*Nas diferentes patologias é valorizada a importância da prevenção, epidemiologia, classificação, mecanismos fisiopatológicos, complicações e terapêutica.*

*O estudante adquire competências para as unidades curriculares de dietética clínica I, II, III e nutrição artificial, permitindo avaliar a situação clínica do doente, avaliar estado nutricional, considerando os objetivos, as características clínicas do doente e os recursos disponíveis. Deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional, desenvolve o plano de intervenção e monitoriza a sua aplicação.*

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

*The student will learn skills that enable you to understand the importance of pathology applied to clinical situations in dietetics, related diseases: diabetes, obesity, dyslipidemia, hypertension and others described in the syllabus course.*

*The student develops knowledge in pathophysiological approach to these pathologies.*

*In the different pathologies is valued the importance of prevention, epidemiology, classification, physiopathology, complications and treatment.*

*The student acquires skills to the courses of clinical dietetics I, II, III and artificial nutrition in order to evaluate the clinical status of the patient, assessing nutritional status, considering the objectives, the clinical characteristics of the patient and the resources available. Thus establishes and classifies the nutritional diagnosis, develops the nutritional care plan.*

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

**A - Avaliação contínua:**

*A nota final resulta da nota obtida em dois momentos de avaliação e da nota obtida num trabalho de grupo.*

*A nota obtida em cada momento de avaliação (teste escrito) entra com 35% para a média final.*

*O trabalho de grupo é desenvolvido por grupos de 5 a 8 alunos, com apresentação oral em aula e sua discussão, contando para 30% da nota final.*

**B - Exame final:**

*Alternativamente, o aluno pode optar por um exame final (em que a classificação obtida corresponderá à nota final).*

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

**A - Continuous evaluation procedures:**

*The final classification is the result of the evaluation achieved at two time points and a group work.*

*The score in each evaluation point (written test) comes with 35% for the final average.*

*Group work is developed by groups of 5 to 8 students, with oral presentation in class and discussion, counting for 30% of the final classification.*

**B – Final test**

*Alternatively, students may opt for a final test (in which the classification obtained at the test correspond to the final classification)*

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

*O sucesso nesta unidade curricular passa essencialmente pelo estudo dos temas expostos através de aulas teóricas ilustradas com esquemas e imagens apropriadas e pela complementar demonstração e explicitação dos conteúdos teóricos.*

*O recurso a exemplos práticos, casos clínicos nas aulas teóricas proporciona um acompanhamento do estudante pelo professor com maior proximidade, tendo por objetivo dinamizar competências no estudante através resolução de casos clínicos.*

*O regime de avaliação foi concebido para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas.*

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

*The success of this curricular unit is determined by the study of the concepts exposed through lectures illustrated with several appropriate diagrams and images and the complementary demonstration and explanation of the theoretical contents.*

*The use of practical examples, case reports, clinical cases, in lectures provides a supervision of the student by the teacher more closely. The goal is to develop skills in students through resolution of clinical cases.*

*The assessment scheme was designed to measure the extent to which competences were developed.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Mcphee, S.J., Lingappa, V.R., Ganong, W.F. (2005). *Pathophysiology of Disease. An Introduction to Clinical Medicine.* (5ª ed). New York: McGraw-Hill.

- Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J., Loscalzo, J. (2011). *Harrison's Principles of Internal Medicine.* (18ª ed). New York: McGraw Hill.

- Rubin, E., Farber, L. (1998). *Pathology.* (3ª ed). Philadelphia: Lippincott-Raven.

- Kuma, V., Cotran, R.S., Robbins S., L. (1997). *Basic pathology.* (6ªed). Philadelphia: W. B. Saunders.

- Greenspan, F. S., Strewler, G. J. (2011). *Basic & Clinical Endocrinology.* (9ªed). New York: McGraw-Hill.

- Grupo de Estudos da Diabetes Mellitus da SPEDM (2010). *DIABETES - uma abordagem global.* Algés: Nunes, J. S.

- European Society of Cardiology. (2007). *Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases.* Oxford: Priori, S. G.

### **Mapa X - Restauração Pública e Colectiva / Public and Group Catering**

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

*Restauração Pública e Colectiva / Public and Group Catering*

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

*Rute Teixeira Borrego - Total=45h (3h PL=0,75h\*4grupos)*

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

*Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total=60h (4h PL=1h\*4grupos)*

*Diana Tavares Silva Mendes – Total=22,5h (0,5h T; 1h PL=0,25h\*4grupos)*

*Joana Alves Dias Martins Sousa – Total=37,5h (0,5h T; 2h PL=0,5h\*4grupos)*

*Marisa Paula Duarte Cebola – Total=30h (2h PL=0,5h\*4grupos)*

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

*Compreender o contexto global da restauração pública e coletiva.*

*Identificar pesos e capacidades de diferentes géneros alimentícios.*

*Identificar e caracterizar os géneros alimentícios, as suas capitações e equivalências.*

*Compreender e analisar a organização dos serviços de alimentação com aplicação a diferentes áreas da restauração pública e coletiva.*

*Identificar e caracterizar os materiais, os equipamentos, os utensílios e a sua aplicação prática.*

*Caracterizar os métodos base de confeção de géneros alimentícios.*

*Planificar e analisar ementas.*

*Analisar e compreender os cadernos de encargos e respetivas propostas de concursos.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Understand the global context of food catering.*

*Identify weights and volumes of different foods.*

*Identify and characterize the food, equivalences and portions.*

*Understand and analyze the organization of food services with application to different areas of food catering.*

*Identify and characterize the materials, equipments, instruments and their practical application in food service.*

*Characterize the cooking methods.*

*Plan and analyze menus.*

*Analyze and understand the specifications and the official catering proposals.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Restauração pública e colectiva*
  - 1.1 *Contextualização e evolução histórica*
  - 1.2 *Conceitos e terminologia*
2. *Grupos alimentares*
  - 2.1 *Origem, variedades, características, composição, capitações e utilização*
3. *Pesos e medidas de capacidade*
  - 3.1 *Unidades de medida, pesos e medidas internacionais*
  - 3.2 *Regras de pesagem*
  - 3.3 *Medidas de aplicação prática mais utilizadas*
4. *Materiais, equipamentos e utensílios*
  - 4.1 *Metais, cerâmicas e utensílios*
  - 4.2 *Aplicabilidade nos processos de transformação de matérias-primas*
5. *Processos físico químicos de transformação de géneros alimentícios: métodos de confeção*
  - 5.1 *Métodos base de preparação*
  - 5.2 *Transferência de energia*
  - 5.3 *Métodos base de confeção*
6. *Construção e análise de ementas*
  - 6.1 *Planeamento de ementas*
  - 6.2 *Standartização de ementas*
  - 6.3 *Ementas para restauração pública e coletiva*
  - 6.4 *Grelhas de avaliação ementas*
7. *Cadernos de encargos e propostas de concurso*
  - 7.1 *Estrutura e planeamento*
  - 7.2 *Utilização prática*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. *Food catering*
  - 1.1 *Background and historical development*
  - 1.2 *Concepts and terminology*
2. *Food groups*
  - 2.1 *Origin, varieties, characteristics, composition, and use capitations*
3. *Weights and volumes*
  - 3.1 *Units of measurement, weights and international measures*
  - 3.2 *Weighing Rules*
  - 3.3 *Measures with practical application*
4. *Materials equipments and instruments*
  - 4.1 *Metals, ceramics and utensils*
  - 4.2 *Applicability in processing of raw materials*
5. *Physical and chemical processes: cooking methods*
  - 5.1 *Methods of preparing*
  - 5.2 *Transfer of energy*
  - 5.3 *Cooking Methods*
6. *Design and analysis of menus*
  - 6.1 *Planning of menus*
  - 6.2 *Standardization of menus*
  - 6.3 *Menus for catering*
  - 6.4 *Evaluation menus*
7. *Specifications and official catering proposals*
  - 7.1 *Structure and planning*
  - 7.2 *Practical application*

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

*Espera-se que com os conteúdos programáticos a abordar o estudante desenvolva as suas competências técnico-científicas na área da restauração pública e coletiva. Pretende-se que os estudantes no final da unidade curricular se encontrem aptos a identificar as diferentes competências de atuação na área; a identificar as características e finalidades dos diferentes utensílios e equipamentos utilizados nas unidades de alimentação; a reconhecer e definir porções, capitações e equivalências alimentares; a elaborar, analisar e avaliar ementas com aplicação a diferentes áreas da restauração pública e coletiva e diferentes fases do ciclo de vida e necessidades específicas; elaborar, analisar e avaliar cadernos de encargos e propostas de concursos.*

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

*It is hoped that with program content to address students develop their technical and scientific expertise in the area of food catering. It is intended that students at the end of the course are able*

*to identify the different skills involved in the area; identify the characteristics and purposes of various materials, equipments, instruments used in food service; to recognize and define portions and equivalences; to design, analyze and evaluate the menus applied to the different areas of food catering and the life cycle and specific needs; prepare, analyze and evaluate tender official catering proposals.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular será avaliada pelos seguintes momentos de avaliação: prova prática individual com 40% de ponderação, teste escrito individual com 30% de ponderação, trabalho escrito individual (relatório de visita estudo a uma unidade de alimentação) com 15% de ponderação e trabalho de grupo (plano de ementa) realizado em aula com ponderação de 15%. Irá recorrer-se ao método ativo, demonstrativo, interrogativo e expositivo de forma a desenvolver competências nos três domínios da aprendizagem cognitivo, afetivo e psicomotor na área da restauração pública e coletiva.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The course will be assessed by the following tasks: individual practice evaluation with 40% for the final mark, individual written test with 30% for the final mark, individual written work (study visit report to a food service) with 15% for the final mark and working group (plan menu) performed in class with 15% for the final mark. The classes will be supported by active, demonstrative, interrogative and lecture method in order to develop skills in all three domains of cognitive, affective and psychomotor learning in the area of food catering.*

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

*A metodologia da unidade curricular irá permitir ao estudante a aquisição crescente de competências. A unidade curricular está estruturada num sistema crescente de complexidade e interligação dos objetivos permitindo solidificar as aprendizagens e desenvolver novas competências. O estudante irá compreender o contexto global da restauração pública e coletiva a terminologia própria desta área. Posteriormente, interligando a componente teórica e prática irão trabalhar-se os diversos grupos alimentares de forma a identificar os pesos e capacidades, as suas captações e equivalências dos diferentes géneros alimentícios. Para melhor consolidar as aprendizagens irá realizar-se uma visita de estudo a uma unidade alimentar de forma a compreender a organização dos serviços de alimentação na transversalidade das áreas da restauração pública e coletiva e identificar e caracterizar os materiais, os equipamentos, os utensílios e a sua aplicação prática. Para a construção, análise e avaliação de ementas e de cadernos de encargos irão desenvolver-se várias situações práticas com aplicação a diferentes tipos de unidades alimentares, diferentes destinatários que será avaliado através da prova prática individual e do trabalho de grupo.*

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

*The methodology of the course will enable the student to acquire skills system growing. The course is structured in a growing system complexity and interconnectedness of goals allowing solidify the learning and developing new skills. The student will understand the global food catering's own terminology in this area and context of public catering. Subsequently, linking the theoretical and practical component will work up the various food groups in order to identify the weights and capacities, their portions and equivalence of various foodstuffs. To further consolidate the learning will take place if a study visit to a food service in order to understand the organization of food services and identify and characterize the materials, equipment, utensils and its practical application. For designing and analyzing of menus and specifications and official catering proposals will develop various practical situations with application to different types of food services, different people will be assessed through individual practice evaluation and evidence of working group.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mcgee, H. (1984). On food and cooking (1.ª Ed.). Nova Iorque: Scribner.*

*Trémolières, J. (1984). Manuel d'alimentation humaine. Paris: ESF.*

*Fennema, O. R. (2000). Química de los alimentos. Zaragoza: Editorial Acribia S.A.*

*Barros Mezomo, I. (2002). Os serviços de alimentação – planeamento e administração (1ª Ed.). Brasil: Editora Manole.*

*Flandrin, J. L. (1998). História da alimentação: Dos primórdios à idade média (1.ª Ed.). Lisboa: Terramar.*

*Flandrin, J. L. (2001). História da alimentação: Da idade média aos tempos atuais (1.ª Ed.). Lisboa: Terramar.*

*Vlaclavik, V., Christian E. (2008). Essentials of food science (3ª Ed.). New York: Springer.*

*Hernández, A., Anchía, I., Hornillos, M., Zapatel M. (2004). Alimentación hospitalaria: Dietas hospitalarias. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.*

*Maher, A. (2007). Simplified diet manual (10th Ed.) Iowa: Blackwell publishing professional.*

## Mapa X - Saúde Pública / Public Health

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Saúde Pública / Public Health*

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

*Lina Maria Guarda (3 horas/semana) (3 hours/week)*

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

*NA*

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

- *Definir saúde, promoção da saúde e prevenção da doença;*
- *Conhecer os diferentes conceitos de Saúde Pública;*
- *Conhecer a evolução da Saúde Pública e os principais marcos históricos.*
- *Conhecer as características dos diferentes sistemas de saúde;*
- *Conhecer as características do Serviço Nacional de Saúde e a sua evolução;*
- *Conhecer quais as principais áreas de intervenção em Saúde Pública;*
- *Conhecer os principais problemas de saúde e seus determinantes;*
- *Conhecer alguns dos programas nacionais, incluindo os prioritários;*
- *Perceber a importância da vigilância epidemiológica em Saúde Pública;*
- *Conhecer alguns dos problemas emergentes em Saúde Pública.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Define Health, Health Promotion and Disease Prevention;*
- *Understand the different concepts of Public Health;*
- *Understand the evolution of Public Health ;*
- *Know the characteristics of different health systems;*
- *Know the characteristics of the National Health Service and its evolution;*
- *Know the areas of intervention in Public Health;*
- *Identify the health problems and their determinants;*
- *know some national programs, including priority;*
- *Understand the importance of epidemiological surveillance in Public Health;*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- *Evolução do conceito de Saúde*
- *Determinantes da Saúde*
- *Definição e evolução da Saúde Pública*
- *Promoção da Saúde (Conferência Alma Ata, Carta de Ottawa ...)*
- *Sistemas de Saúde e Serviço Nacional de Saúde*
- *Plano Nacional de Saúde*
- *Indicadores de saúde e padrão de morbi-mortalidade em Portugal*
- *Ganhos em saúde - evolução dos indicadores do Plano Nacional de Saúde*
- *Alguns Programas Nacionais (vacinação, saúde escolar, VIH/sida, tuberculose, etc)*
- *Abordagem de alguns determinantes da Saúde (alimentação, tabaco, etc.)*
- *Endemia, epidemia e pandemia - exemplo Gripe*
- *Alterações Climáticas e Saúde*
- *Saúde Pública e planeamento em Saúde*

### 6.2.1.5. Syllabus:

- *Evolution of the concept of Health*
- *Determinants of Health*
- *Concept and evolution of Public Health*
- *Health promotion (Alma Ata Conference, Ottawa Charter ...) and disease prevention*
- *Health Systems and the National Health Service*
- *National Health Plan*
- *Health indicators and their evolution*
- *National Health Programs (immunization, school health, HIV / AIDS, tuberculosis, etc.)*
- *Approach of some determinants of health (diet, smoking, etc.).*
- *Endemic, epidemic and pandemic - Ex: Flu*
- *Climate change and Health*
- *Public Health and planning for Health*

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

*Os conteúdos programáticos desenvolvem-se de modo a atingir os vários objetivos de aprendizagem. Após uma introdução sobre a evolução do conceito de Saúde, serão abordados outros conceitos relevantes: promoção da saúde, prevenção da doença e determinante da saúde.*

*Seguidamente abordar-se-á a evolução e o conceito de Saúde Pública. Serão discutidos os diferentes sistemas de saúde. Será feita uma reflexão sobre o Sistema de Saúde Português e o Serviço Nacional Saúde.*

*Posteriormente será abordado o Plano Nacional de Saúde e serão apresentados alguns programas nacionais, com referência aos indicadores de saúde e sua evolução. Será incentivada uma reflexão sobre os principais determinantes da saúde, nomeadamente o tabaco e a alimentação.*

*Seguidamente será abordado a importância da vigilância epidemiológica em Saúde Pública e discutidos alguns dos problemas emergentes em Saúde Pública*

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

*The sequencing of topics to be covered was designed to address the learning objectives*

*After an introduction on the evolution of the concept of Health will address other important concepts*

*Then we will address the evolution and the concept of Public Health. Different health systems will be discussed. A reflection on the Portuguese Health System and the National Health Service will be made*

*The National Health Plan will be discussed and some national programs, with reference to health indicators. Students should reflect on the determinants of health*

*Next will be discussed the importance of epidemiological surveillance in Public Health and discussed some of the emerging problems in Public Health Next will be discussed the importance of epidemiological surveillance in Public Health and discussed some of the emerging problems in Public Health Next will be discussed the importance of epidemiological surveillance in Public Health and discussed some of the emerging problems in Public Health*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Exposições teóricas interativas, ilustradas com exemplos.*

##### **Avaliação**

*Os alunos podem optar por:*

*1) Avaliação durante o semestre*

*Dois testes: o primeiro a meio do semestre (na aula e contribuindo para 50% da nota final) e o segundo na época estabelecida no calendário académico (50% da nota final).*

*A aprovação na unidade curricular exige a obtenção de uma nota igual ou superior a 10 (dez) valores em ambos os testes.*

*2) Exame (nas épocas estabelecidas no calendário académico)*

*Exame com as mesmas características dos testes.*

*A aprovação no exame exige a obtenção de uma classificação igual ou superior a 10 (dez) valores.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Interactive lectures, illustrated with examples.*

##### **Course assessment**

*Students can choose between:*

*1) Assessment throughout the term*

*Two tests:- mid-term (held in-class; 50% of the final grade) and final, according to the academic calendar (50% of the final grade). Minimal passing level - 10 (in both tests) in a 0-20 scale*

*2) Exam (according to the academic calendar), with the same characteristics of the tests.*

*Minimal passing level - 10 (in a 0-20 scale)*

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

*A metodologia de ensino utilizada para a transmissão dos conteúdos teóricos é, essencialmente, expositiva. O docente tenta, no entanto, que ocorra uma grande interactividade e discussão na abordagem dos temas, recorrendo, sempre que possível, a exemplos. As exposições são complementadas com a utilização de diapositivos. De um modo geral, os alunos têm acesso a estes diapositivos antes da aula.*

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

*Teaching methods used to present theoretical contents are chiefly expository. Nevertheless, the instructor tries to stimulate an extensive interactivity when approaching theoretical issues.*

*Theoretical concepts are illustrated with examples. Lectures are assisted by powerpoint presentations that merely display key concepts.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*- Gonçalves, G. (1990). Moderna Saúde Pública. (6ªed). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.*

*- George, F. (2004). Histórias da Saúde Pública. (1ªed). Lisboa: Livros Horizonte.*

*- Loureiro, I., Miranda, N. (2010). Promover a Saúde - dos fundamentos à acção. (1ªed). Coimbra:*

Almedina.

- Sakelarides, C. (2011). *Novo Contrato Social da Saúde - Incluir Pessoas*. (1ªed). Lisboa: Diário de Bordo.

- Sakelarides, C. (2001). *De Alma De Alma-Ata a Harry Potter - um testemunho pessoal*. [PDF]. Recuperado de <https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2000-2008/pdfs/E-10-2001.pdf>

- Kickbusch, I. (2009). *In search of the public health paradigm for the 21st century: the political dimensions of public health*. [PDF]. Recuperado de <http://www.ensp.unl.pt/dispositivos-de-apoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2000-2008/pdfs/volume-25-anos/01%20aniv.pdf>

## Mapa X - Dietética Clínica I / Clinical Dietetics I

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Dietética Clínica I / Clinical Dietetics I*

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

Ana Catarina de Assunção Almeida Moreira – Total=52,5h (7,5h T; 45h PL – 11,25h\*4grupos)

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

Marisa Paula Duarte Cebola – Total=15h (15h PL - 3,75h\*4grupos)

Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total=18,75h (3,75h T; 15h PL - 3,75h\*4grupos)

Joana Alves Dias Martins Sousa – Total=22,5h (7,5h T; 15h PL - 3,75h\*4grupos)

Zélia da Conceição Costa Coelho Santos – Total= 33,75h (3,75h T; 30h PL – 7,5h\*4grupos)

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

*Avaliar a importância da nutrição como terapia em diferentes situações clínicas como na patologia do trato gastrointestinal, doença cardiovascular, patologias relacionada com alterações do peso, diabetes mellitus e outras patologias endócrinas; Identificar as bases fisiopatológicas da nutrição; Aplicar em cada caso os métodos mais adequados para identificação do risco nutricional utilizando os diferentes instrumentos desenvolvidos para a população pediátrica ou adulta e avaliação do estado nutricional selecionando os métodos mais adequados;*

*Planear e instituir dietoterapia adequada aos diferentes casos, valorizando o estado nutricional e a situação clínica;*

*Estabelecer um plano de monitorização e avaliação da eficácia da dietoterapia instituída.*

*Planear e desenvolver aconselhamento dietético e nutricional para a alta hospitalar.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Value nutrition therapy in gastrointestinal diseases, cardiovascular diseases, endocrine metabolism distress, weight disturbances, covering physiological background, pathogenesis and factors leading to nutrition disorders and nutrition requirements; Identify the pathophysiology of nutrition;*

*Apply in each clinical case the most appropriate methods for screening nutritional risk applying developed screening tool for pediatric or adult population, were stays in hospital or ambulatory;*

*Apply in each case the most appropriate methods for assessment of nutritional status;*

*Plan, establish and evaluate the effectiveness of diet therapy suitable to the different clinical situation;*

*Plan and develop diet and nutrition counselling for hospital discharge.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Dietoterapia na patologia pancreática*

*Dietoterapia para patologia hepática (Hepatite, Cirrose, Insuficiência hepática)*

*Dietoterapia para patologias da vesícula biliar (Atresia das vias biliares, Discinesia biliar, Colelitiase, Colecistite)*

*Dietoterapia na patologia cardiovascular (Hipertensão, Insuficiência cardíaca, Dislipidémias, Aterosclerose)*

*Dietoterapia para a diabetes tipo 1 e tipo 2*

*Dietoterapia em patologias do foro psiquiátrico*

*Dietoterapia na patologia relacionada com alterações de peso/doenças do comportamento alimentar (Obesidade, Anorexia nervosa, Bulimia, Hiperfagia, Ortorexia)*

*Dietoterapia para patologias do trato gastro intestinal (Cárie dentária, Neoplasia da cavidade oral, Patologia esofágica e refluxo, Gastrite, Úlcera gástrica e duodenal, Cirurgia gástrica, Intestino Curto, Colon Irritável, Doença inflamatória do intestino, Obstipação, Flatulência, Diarreia, Esteatorreia, Cirurgia intestinal)*

*Amiloidose, Linfocetasia intestinal, Abetalipoproteinemia*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Diet Therapy for liver and gallbladder disease (acute and chronic hepatitis, cirrhosis, hepatic insufficiency, cholelithiasis, cholecystitis, cholestasis and cholangitis)*

*Diet therapy for pancreatic pathologies (pancreatitis, pancreatic surgery)*

*Dietary intervention on cardiovascular diseases (hypertension, atherosclerosis, lipoprotein dysfunction)*

*Diet therapy for diabetes types 1 and 2, glycemic index and charge, management of diabetes comorbidities*

*Diet therapy for weight management: obesity/undernutrition*

*Diet therapy in mental disorders (major depression, bipolar, schizophrenia, eating disorders)*

*Diet therapy for gastrointestinal diseases (oral cavity diseases, gastroesophageal reflux and esophagitis, dyspepsia, gastritis and ulcers, gastric and enteric surgery, constipation, diarrhea, steatorrhea, gastrointestinal strictures and obstruction)*

*intestinal lymphangiectasia*

*amyloidosis*

*abetalipoproteinemia*

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

*O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender a importância da dietética como terapêutica situações clínicas relacionadas com patologias do trato gastrointestinal, diabetes e alterações do peso, e irá aprofundar o conhecimento na abordagem dietética para essas patologias. É valorizada a importância da identificação do risco nutricional, o estudante recorre a vários instrumentos e analisa as suas condições de aplicabilidade. O conhecimento das várias metodologias para avaliação do estado nutricional e ingestão dietética e das vantagens e limitações associadas a cada um dos métodos é fundamental. O estudante irá adquirir saber seleccionar as metodologias mais adequadas à avaliação ao estado nutricional e ingestão dietética habitual, considerando os objetivos, as características clínicas do caso em estudo e os recursos disponíveis: deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional, desenvolve o plano de intervenção e monitoriza a sua aplicação.*

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

*Student will acquire skills to understand the importance of diet as therapeutic approach in clinical cases management.*

*He will develop knowledge of specific nutritional needs in the approach diseases. We value nutritional risk screening in hospital intervention in this group and student will analyze the impact of results, promoting discussion of different tools and applicability conditions.*

*Nutritional imbalances need diagnosis with selection of most appropriate methodologies in order to assess nutritional status and usual dietary intake. Knowledge of different methods for assessing nutritional status and dietary intake, understanding of the advantages and limitations associated with each method is critical. In order to maximize the results student will consider the objectives, pathological characteristics of each case and available resources in order to plan implement and assess nutritional care plan.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular apresenta maioritariamente duas metodologias de ensino. Em cada tópico serão apresentados os temas de forma inicial numa vertente maioritariamente teórica, à qual seguirá uma abordagem com maior componente prática, com recurso a metodologias de ensino por resolução de casos clínicos, englobando os vários tópicos lecionados previamente.*

*A metodologia de avaliação a aplicar pretende avaliar as competências adquiridas em ambos os métodos. A unidade curricular é avaliada em vários momentos distintos – dois momentos de avaliação individual escritos e vários momentos de avaliação prática perante situações clínicas específicas que evoluem em complexidade. Os momentos de avaliação individual escritos terão uma ponderação de sessenta por cento na nota final da unidade curricular e as avaliações práticas completarão os outros quarenta por cento da nota final à unidade curricular.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents two different teaching methods. For each topic first will be presented a theoretical approach (lecture), follow by more practical approach, (clinical case resolution) using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*The student will be assessed on the skills acquired by both methodologies. The unit will be assessed by several distinct moments – two individual written assessment and several moments of practical evaluation. The study cases scenario will grow in complexity, embedding the different skill already develop. Individual written assessment count for sixty percent of the final grade of the curricular unit and practical assessments will complement the other forty percent of the final grade for the curricular unit.*

#### **6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A metodologia prática (resolução de casos clínicos) irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências com a aplicação de técnicas mais precisas. O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias a aplicar durante a realização do caso clínico e assim adquirir uma maior autonomia.*

*Os casos clínicos, são aplicados com o objetivo de realizar um estudo profundo da patologia abordada, integrando o doente no meio envolvente, com vista a seleccionar a melhor estratégia para solucionar ou reverter os problemas identificados. Estão envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia, patologia, nutrição humana, dietética laboratorial, balanço energético para estabelecimento das necessidades e consumo dietético. O estudante desenvolve conhecimento sobre a interação destes fatores e o seu potencial efeito na gestão da situação patológica identificada.*

*Sob orientação do docente, a revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a poder estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que são aprofundados pelo estudante durante a resolução dos diferentes casos.*

*Para a realização dos estudos de caso o estudante deve seleccionar os instrumentos adequados para a recolha dos dados, analisar e sintetizar a informação disponível e estabelecer um plano de ação, aplicando as competências adquiridas na unidade curricular bem como nas competências adquiridas ao longo das restantes unidades curriculares. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquirido contribuindo para a sua motivação.*

*Esta UC possibilita ao estudante desenvolver:*

- Capacidade de análise e de síntese da informação pertinente para a resolução de casos clínicos das patologias abordadas;
- Capacidade de gestão de tempo;
- Capacidade de seleccionar os métodos adequados para identificar o risco nutricional, e caracterizar o estado nutricional de acordo com parâmetros fornecidos;
- Capacidade de recolher informação sobre a ingestão dietética do doente em estudo adequando os instrumentos de recolha aos objetivos e recursos.

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

*A practical methodology will allow the student to standardize procedures in order to obtain consistent results. Increasing the system complexity of presented situations will allow knowledge solidification and new skills development using more precise techniques. The student can set preferences on methodologies for assessing nutritional status and dietary intake and thus acquire greater specialization on specific subjects.*

*Clinical cases are select in order to conduct profound study on the pathology addressed, integrating the patient in the environment and enhancing their development in order to select the best strategy to reverse and/or manage the identified clinical situation.*

*Multidisciplinary expertise are involved like physiology, pathology, human nutrition, energy balance, anthropometrics and nutritional intake. The student develops understanding about these factors interaction and they potential effects on clinical management.*

*Students take initiatives to inquire and learn with teacher's guidance, probe and support students' initiatives. They review scientific knowledge, in order to establish and justify their decisions. Thus the importance of research and the need to establish evidence-based practices is emphasize, concepts that are deepened by the student during the resolution of the different clinical cases.*

*For case studies resolution students must select appropriate data collection, instruments, analyze and synthesize the available information and just then establish a plan for action, putting into practice the skills previous acquired as well as the skills acquired throughout the remaining courses. This synergy allows the student constant view of the acquired knowledge applicability thus contributing to motivation.*

*This subject enables students to develop:*

- Capacity for analysis and synthesis of information relevant to the resolution of each clinical case on the taught pathological situations;
- Ability to manage time;
- Ability to select appropriate methods and screen nutritional risk and characterize the nutritional status according to parameters provided;
- Ability to gather information on the dietary intake of patient adapting instruments for gathering the objectives and resources.

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2011). Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy (13th edition).*

Filadélfia: Saunders.

Ross, C. & Caballero, B. (2012). *Modern Nutrition in Health and Disease* (11th edition) . Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins.

Berdanier, C. (2013). *Handbook of Nutrition and Food* (3th edition). Florida: CRC Press.

Buchman, A. (2006). *Clinical Nutrition in Gastrointestinal Disease*. Thorofare, New Jersey: Slack Incorporated.

Dalessandro, T. (2006). *What to eat with IBD. A comprehensive nutrition and recepie guide for Crohn's disease and ulcerative colitis*. Lincon, USA: IUniverse Books.

Östman, J. Britton, M. & Jonsson, E. (2004). *Treating and Preventing Obesity: An Evidence Based Review*. Stockholm: Wiley-Blackwell.

## Mapa X - Dietética Laboratorial / Laboratory Dietetic

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Dietética Laboratorial / Laboratory Dietetic*

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

*Catarina Ferreira Murinello de Sousa Guerreiro – Total = 67.5h (7.5h T; 60h P=15\*4 grupos)*

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

*Joana Alves Dias Martins Sousa – Total = 60h (60h P=15\*4 grupos)*

*Rute Teixeira Borrego – Total = 15h (15h P=3.75\*4 grupos)*

*Maria da Graça Beraldo de Brito Raimundo Total = 22.5h (P=5.63\*4 grupos)*

*Diana Tavares Silva Mendes= Total = 30h (7.5h T; 22.5h P=5.63\*4 grupos)*

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

*Desenvolver conhecimentos na área técnico-alimentar*

*Identificar e aplicar diferentes técnicas de confecção*

*Executar planos alimentares adaptados a situações clínicas específicas*

*Adquirir uma visão crítica dos alimentos/produtos alimentares do mercado actual*

*Utilizar metodologias de quantificação alimentar*

*Executar técnicas de entrevista para quantificação alimentar*

*Desenvolver a capacidade criativa para soluções nutricionais alternativas*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Identify and know how to use different cook techniques*

*Know how to preserve the nutritional quality of different nutrients, during all process of cook*

*Know how to execute nutritional plans adapted to special dietetic situations*

*Know how to perform the dietary quantification*

*Get a critic opinion to new dietetic products and situations.*

*Develop the ability to promote new alternative meal*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Glicídios: Valor nutricional*

*Plano nutricional (PN) com alteração na composição em glúcidos*

*Proteínas: Valor nutricional/biológico das diferentes proteínas*

*PN hipoproteico e hiperproteico*

*Lípidos: Valor nutricional dos diferentes tipos de gordura*

*PN hiper e hipolípido*

*Fibra: Funções no organismo*

*PN pobre e rico em fibra*

*PN com alteração de consistência, com isenção de glúten*

*Nutrição artificial (NA): Formulas e Suplementos nutricionais*

*PN para NA no domicílio*

*PN para dieta vegetariana*

*Modelos alimentares, manuais fotográficos*

*Técnicas de entrevista para quantificação alimentar*

*Alimentos/Suplementos – Perspectivas actuais*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Carbohydrates: Nutritional value*

*Diets with low/high level of carbohydrates*

*Proteins: Nutritional and biological value*

*Diets with low/high level of proteins*

*Lipids: Nutritional value*

*Diets with low/high amount of lipids*  
*Fibre: Importance to health*  
*Low/high fibre diets*  
*Nutritional plans with different textures*  
*Nutritional plan free of gluten*  
*AN: Different artificial formulas, Feeding supplements*  
*Vegetarian diet*  
*Food models and interviews techniques to quantify dietary intake*  
*Food/Supplements - New perspectives*

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

*Espera-se que através dos conteúdos programáticos desta UC os estudantes fiquem capacitados na aplicação conhecimentos técnico-científicos na área da dietética laboratorial. Com o plano curricular desenvolvido, pretende-se que o estudante consiga planejar, executar e analisar planos nutricionais adaptados a diferentes situações clínicas (restrições em macronutrientes, adaptação de consistências, recurso a nutrição artificial). Este PC permite também desenvolver competências na quantificação de planos alimentares de indivíduos e grupos, através de técnicas de entrevista com recurso a modelos alimentares.*

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

*It is hoped that through curriculum of this subject, students become trained in applying scientific and technical knowledge in the area of laboratory dietetics. With this curriculum, it is intended that the student become able to plan, execute and analyze nutritional plans adapted to different clinical situations (restrictions on macronutrients, consistencies adaptation, artificial nutrition...). This curriculum also promotes development of skills related to quantification of dietary plans of individuals and groups, through interview techniques using food models.*

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

*As aulas teóricas serão realizadas através do método expositivo, demonstrativo e interrogativo. As aulas práticas serão realizadas com recurso a práticas laboratoriais técnico-alimentar*  
*A classificação final da UC é obtida:*

*Componente T: 1 teste escrito que representa 30% da nota*

*Componente P: 1 prova oral que representa 40% da nota P, 1 trabalho de grupo que representa 20% da nota P e prestação em aula (resolução de protocolo) que representa 10% da nota*

*Por exame:*

*Componente T: 1 exame que representa 30% da nota*

*Na Componente P: 1 prova oral que representa 70% da nota*

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

*The assessment of this Course is based on:*

*T component: 1 written test, representing 30% of the final mark*

*P component: Oral test representing 40% of final mark, a group work that represents 20% of the final mark and the work done during the classes (10%)*

*By exam:*

*T component: 1 written test, representing 30% of the final mark*

*P component: Oral test that represents 70% of final mark*

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

*A metodologia da unidade curricular irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Desta forma serão utilizados vários instrumentos distintos de avaliação. Um teste escrito, cujo intuito é a avaliação de conhecimentos de temáticas mais direccionadas aos aspetos conceptuais no âmbito da nutrição, que permitirá testar os conhecimentos não só no âmbito geral da Nutrição e Dietética, como também nos aspetos específicos relacionados com a dietética laboratorial. Também a realização de um trabalho de grupo para adaptação nutricional (macronutrientes) de pratos tipicamente portugueses permite uma consolidação do trabalho efetuado em aulas. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos contribuindo para a sua motivação.*

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

*The methodology of the course will allow the student to obtain consistent results. It will be used several different instruments for evaluation. A written test whose purpose is the evaluation of conceptual aspects in the context of nutrition, will examine the knowledge not only in the general framework of nutrition and Dietetics, as well as in specific aspects of laboratory dietetics. Also a*

work group is planned in order to promote that student become able to adapt nutritionally some typical dishes, allowing the consolidation of theoretical/practical knowledge. This synergy allows the student a regular view of the applicability of knowledge contributing to his motivation.

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

McGee, H. (2004). *On Food and Cooking The science and lore of the kitchen.* (1ª ed.). Nova Iorque: Scribners.

Fennema, O.R. (2000). *Química de los Alimentos.*(2ª ed.). Zaragoza: Editorial Acribia.

Vlaclavik, V., Christian, E. (2008). *Essentials of Food Science* (3ªed.). Nova Iorque: Springer.

Parker, R. (2003). *Introduction to Food Science.* (ilust.). Nova Iorque: Delmar/Thomson Learning

Sonia, T. Philippi (2003). *Nutrição e técnica dietética.* (1ªed.). São Paulo: Manole

Barham, P. (2001). *The Science of Cooking* (1ªed.). Bristol: Springer.

Coenders, A. (2001). *Química Culinária* (1ªed.). Zaragoza: Editorial Acribia

Rojas, R. (2000). *Nutricion y Dietetica para tecnólogos de alimentos* (1ªed.) Madrid: Diaz de Santos

### **Mapa X - Farmacologia e Terapêutica / Pharmacology and Therapeutics**

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

*Farmacologia e Terapêutica / Pharmacology and Therapeutics*

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

*André Filipe Ferreira Coelho – Total=56,25h (22,5h T; 33,75 TP=22,5h\*2grupos)*

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

*NA*

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

*No final da Unidade Curricular, o estudante deve estar apto a:*

- *Identificar os medicamentos e situá-los face à atividade terapêutica que desenvolvem;*
- *Descrever os princípios farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos medicamentos;*
- *Conhecer as principais reações adversas a medicamentos e as suas contraindicações;*
- *Descrever os principais mecanismos de interação alimento/nutriente – medicamento.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able:*

- *To identify the drugs and its therapeutic activity;*
- *To describe the drugs pharmacokinetic and pharmacodynamic principles;*
- *To know the main adverse drug reactions and drug contraindications;*
- *To describe the main food/nutrient-drug interaction mechanisms.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*1. Farmacologia Geral: Definição de conceitos; Classificação farmacoterapêutica;*

*Farmacocinética: Sistema ADME; Vias de administração de medicamentos; Farmacodinâmica:*

*Mecanismos gerais das ações dos fármacos.*

*2. Interações alimento-medicamento.*

*3. Anti-infecciosos.*

*4. Farmacologia do SN Central: Psicofármacos, antiparkinsonianos e Medicamentos usados no tratamento sintomático da demência de Alzheimer.*

*5. Farmacologia do Aparelho Cardiovascular: Anti-hipertensores; Antidislipidémicos e Diuréticos.*

*6. Farmacologia do Aparelho Digestivo: Antiácidos e antiulcerosos; Modificadores da motilidade gastrointestinal - Modificadores da motilidade gástrica ou procinéticos e Modificadores da motilidade intestinal; Medicamentos que actuam no fígado e vias biliares; Anti-inflamatórios intestinais.*

*7. Medicamentos supressores e estimulantes do apetite.*

*8. Corticosteróides.*

*9. Tratamento farmacológico da Diabetes Mellitus: Insulina e análogos; Antidiabéticos orais; Glucagon.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*1. General Pharmacology: Definition of concepts; Pharmacotherapeutic classification; Pharmacokinetic: ADME system, Administration vias; Pharmacodynamic: General drug action mechanisms.*

*2. Food/nutrient-drug interaction.*

*3. Antiinfectives. Central nervous system pharmacology: Psychotherapeutics; Anti-parkinson drugs and Drugs used in the symptomatic treatment of Alzheimer disease.*

*5. Cardiovascular system pharmacology: Antihypertensives; Lipid modifying agents and Diuretics.*

*6. Alimentary tract pharmacology: Drugs for acid related disorders; Modifiers of gastrointestinal motility - Modifiers of gastric motility, Modifiers of intestinal motility; Bile and liver therapy; Intestinal antiinflammatories*

7. *Appetite suppressants and stimulants.* 8. *Corticosteroids*  
9. *Diabetes treatment: Insulins and analogues, Blood glucose lowering drugs (excl. insulins); Glucagon.*

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

*O ponto 1 dos conteúdos programáticos, pela demonstração do ciclo de vida do medicamento, das várias fases da farmacocinética e dos factores mais relevantes em cada uma delas, bem como pela explicitação dos principais mecanismos de acção dos fármacos permite ao estudante descrever os princípios farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos medicamentos.*

*O ponto 2 dos conteúdos programáticos permite a descrição dos principais mecanismos de interação alimento/nutriente – medicamento.*

*Do ponto 3 em diante, os conteúdos são apresentados na perspectiva farmacológica e terapêutica (utilização, efeitos secundários e contraindicações) bem como na sua interação com alimentos e/ou nutrientes.*

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

*Point 1 of the syllabus, by demonstrating the life cycle of medicines, the various phases of pharmacokinetics and relevant factors in each of them, as well as the explanation of the main mechanisms of drug action allows the student to describe the pharmacokinetic principles and pharmacodynamics of drugs.*

*Section 2 of the syllabus allows the description of the main mechanisms of interaction food / nutrient - medicine.*

*From point 3 onwards, the contents are presented from the therapeutics perspective (conditions of utilization, side effects and contraindications) as well as its interaction with food and / or nutrients.*

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

*Na componente teórica da UC, o método utilizado é maioritariamente expositivo com recurso a datashow. São apresentados não só os conceitos teóricos como a aplicação dos mesmos, sendo demonstrado a sua utilidade clínica, nomeadamente na interação medicamento-alimento. Na componente TP, o método utilizado é demonstrativo, com uma metodologia de aprendizagem através da resolução de problemas.*

*A avaliação é realizada com três testes individuais (quando em avaliação durante o semestre) ou por exame, com uma estrutura de escolha múltipla.*

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

*On lectures: mostly expository method using data show. Not only the theoretical concepts are presented but their clinical utility is demonstrated, namely on the interactions between drugs and nutrients. On theoretical/practical sessions: the method of choice is demonstrative; using problem based learning methodologies, with case-studies resolution.*

*Assessment is conducted through three individual written test (during the semester) or by final examination. Tests and exam are multiple choice based.*

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

*A metodologia utilizada permite a interligação entre os conceitos farmacológicos e terapêuticos apresentados e a sua aplicação na prática futura do dietista. Os exercícios realizados, principalmente nas aulas TP permitem a preparação para os momentos de avaliação, de modo a que os objetivos da UC sejam mais facilmente atingidos. Cada um dos objetivos é avaliado em interligação com os restantes, particularmente no que diz respeito aos efeitos da interação entre medicamentos e alimentos, ao longo das várias classes terapêuticas apresentadas.*

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

*The methodology used allows the interconnection between the pharmacological and therapeutic concepts presented and its application in the future practice of the dietitian. Exercises undertaken, especially in TP classes allow preparation for the evaluation moments, so that the course objectives are easily achieved. Each objective is evaluated in interconnection with previous, particularly with regard to the effects of the interaction between drugs and food throughout the various therapeutic classes presented.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- *Katsung, B. (2012). Basic & Clinical Pharmacology. (12<sup>ed</sup>). International Edition: McGraw-Hill.*

- *Walker, R., Whittlesea, C. (2007). Clinical pharmacy and therapeutics. (4<sup>ed</sup>). Philadelphia: Churchill Livingstone.*

- *Ramos, F. (2007). Manual de Interações Alimentos – Medicamentos. Lisboa: AJE – Sociedade Editorial.*

- *Brunton, L., Lazo, J., Parker, K. (2006). Pharmacological Basis of Therapeutics. (11<sup>a</sup> ed). United States of America: McGraw Hill.*

- Guimarães, S. (2006). *Terapêutica Medicamentosa e suas bases farmacológicas*. (5ª ed). Porto: Porto Editora.
- Harman, R. J., Mason, P. (2002). *Handbook of pharmacy healthcare: diseases and patient advice*. (2ªed). London: Pharmaceutical Press

## Mapa X - Imunologia / Immunology

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Imunologia / Immunology*

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

*Luís Miguel Nabais Borrego – Total= 45h (22,5h T; 22,5h TP)*

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

*NA*

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

*Conhecer e aplicar a terminologia e os conceitos gerais sobre a imunologia e o sistema imunitário; Identificar os agentes etiológicos e os mecanismos imunológicos que geram as reacções de hipersensibilidade; Identificar as principais características da resposta imunológica contra bactérias e vírus, e os mecanismos dos agentes patogénicos para evasão da resposta imunológica do hospedeiro;*

*Identificar os principais mecanismos da alergia alimentar;*

*Compreender a relação entre o estado nutricional e o sistema imunológico;*

*Identificar os nutrientes com papel específico no sistema imunitário.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Recognize and apply terminology and general concepts of immunology and immune system; Identify the etiologic agents and the immunological mechanisms that generate hypersensitivity reactions;*

*Identify the main characteristics of the immune response against bacteria and viruses, and the pathogens mechanisms to escape from host immune response;*

*Identify key mechanisms of food allergy;*

*Understanding the relationship between nutritional status and the immune system;*

*Identify nutrients with specific role in the immune system.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Conceitos gerais sobre a imunologia e o sistema imunológico;*

*Imunidade inata;*

*Reconhecimento antigénico pelo sistema imunológico adaptativo;*

*Captura, processamento e apresentação de antígenos aos linfócitos T;*

*Resposta imunológica mediada por células; Resposta imunológica humoral; Regulação da resposta Imunológica;*

*Imunologia das doenças Infeciosas;*

*Reacções de hipersensibilidade e reacções adversas a alimentos;*

*Impacto do estado nutricional na integridade imunológica;*

*Alimentação e microbiota;*

*Nutrientes na modulação do processo inflamatório.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*General concepts of immunology and the immune system.*

*innate immunity*

*Antigen recognition by the adaptive immune system*

*T – cells mediate immunity (capture, processing and presentation of antigens to T lymphocytes)*

*Humoral immune response*

*Mediated immune response regulation of immune response cells*

*Immunology of Infectious diseases*

*Hypersensitivity reactions and adverse reactions to food*

*Impact of nutritional status on immune integrity*

*Food and microbiota*

*Mucosal immunity and gut*

*Role of nutrients in inflammation*

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

*A Unidade Curricular (UC) assume como objectivos o conhecimento dos mecanismos imunes, bem como as suas principais alterações que conduzem a distintas patologias. O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender os mecanismos imunes, bem como as suas principais alterações que conduzem a distintas patologias.*

*São destacadas as reações adversas a alimentos as mais frequentes e compreendido o seu mecanismo, orientando o estudante para o seu fácil reconhecimento;*

*É valorizada a importância da relação entre o estado nutricional e a integridade do sistema imunitário, sendo apresentados alguns casos.*

*Conhecer o papel de nutrientes específicos no sistema imunitário contribui para que o estudante desenvolva capacidades com vista à adequada seleção de alimentos suplementos alimentares para situações fisiológicas ou patológicas. a utilização de exemplos práticos, abordados ao longo da UC, permite a consolidação destes conhecimentos pela sua aplicação prática.*

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

*This Curricular Unit takes as main objectives the knowledge of immune mechanisms, and its main changes that lead to different pathologies. The student will develop skills to understand the immune mechanisms, and the main changes leading to different pathologies.*

*Most frequent food adverse reactions are highlighted. Understanding these mechanism guide students for easy recognition of these situations, allow a more prompt nutrition intervention.*

*The relationship between nutritional status and the integrity of the immune system is valued and some cases studies are presented to allow students knowledge application.*

*Understanding the role of specific nutrients in the immune system helps develop student skills for foods or food supplements selection adequate to physiological or pathological conditions.*

*Practical application of these concepts through cases resolution enables knowledge consolidation.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Expositiva com apoio de audiovisuais, demonstrativa e participativa.*

*A unidade curricular apresenta várias metodologias de ensino. As diferentes temáticas são apresentadas inicialmente numa vertente maioritariamente teórica. Nos vários tópicos leccionados previamente, segue-se uma abordagem com maior componente prática, com exemplos demonstrativos de situações clínicas específicas e finalmente recorre-se à participação ativa dos estudantes, ao exemplificar possíveis intervenções dietéticas face às situações apresentadas.*

*A metodologia de avaliação a aplicar pretende avaliar as competências adquiridas em ambos os métodos. A unidade curricular é avaliada em dois momentos de avaliação individual escritos onde são colocadas várias situações específicas que evoluem em complexidade. Cada um dos dois momentos de avaliação individual escritos têm uma ponderação de cinquenta por cento na nota final da unidade curricular sendo necessário uma nota mínima.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents several different teaching methods. For each topic first will be presented a theoretical approach (lecture), follow by more practical approach, using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*The student will be assessed on the skills acquired . The unit will be assessed by two individual written assessment. The evaluation through study cases scenario will grow in complexity, embedding the different skill already develop. Each individual written assessment count with fifty percent on final grade of the curricular unit.*

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

*Ao abordar os diferentes temas no decorrer da UC, com recurso a apresentações teóricas e resolução de fichas formativas, considera-se adequada a metodologia de ensino, facilitando a aprendizagem das matérias leccionadas. As diferentes metodologias de ensino, teórica, exemplificativa e prática (resolução de estudos de caso e de casos clínicos) irão permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências. O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias a aplicar durante a realização do caso clínico e assim adquirir uma maior autonomia.*

*Os casos clínicos, são aplicados com o objetivo de focar o estudo, integrando os conhecimentos teóricos e potenciando a melhor abordagem para solucionar ou reverter os problemas identificados. São envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia, patologia e nutrição humana. O estudante desenvolve conhecimento sobre a interação dos fatores imunitários na gestão nutricional da situação identificada.*

*Sob orientação do docente, a revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a poder estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que*

são aprofundados pelo estudante durante a UC.

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

*Different teaching methodologies, theoretical, with examples to appeal and practice (resolution of case studies and clinical cases) will allow the student to standardize procedures in order to obtain consistent results. An increasing system complexity in those situations will allow solidify the knowledge base and develop new skills. The student can set preferences on the methodologies to be applied during the course of the case and thus acquire greater autonomy.*

*Cases situations are applied in order to focus study, integrating the theoretical knowledge and leveraging the best approach to solve or reverse the problems identified. Multidisciplinary knowledge is involved encompassing physiology, pathology and human nutrition. The student develops knowledge about the interaction of immune factors in the nutritional management of the identified situation.*

*Under guidance of the teacher, the review of scientific knowledge is conducted by the student, in order to establish and justify their decisions. Thus the emphasis is on the importance of research and the need to establish evidence-based practices, concepts which are further detailed by the student during the UC.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Abbas, A., Lichtman, A.H., Pillai, S. (2012) 4th ed. "Basic Immunology Functions and Disorders of the Immune System". Saunders Elsevier. ISBN 9781455707072.

- Arosa, F., Caetano, E., Pacheco, F. (2012) 2a ed. "Fundamentos de Imunologia". Lidel. ISBN 978-972-757-856-6.

- Kindt, T. J., Goldsby, R. A., Osborne, B. A. (2006) 6th ed. "Kuby Immunology" W.H. Freeman and Company. ISBN 978-0-7167-8590-3. [www.whfreeman.com/immunology](http://www.whfreeman.com/immunology)

- Murphy, K. (2011) 8th ed. "Janeway's Immunobiology". Garland Science. ISBN 978-081-534-243-4.

### **Mapa X - Microbiologia / Microbiology**

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

*Microbiologia / Microbiology*

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

*Lisete Celestina Perpétua Fernandes (45h T)*

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

*Anita Raquel Quintal Gomes (60h PL = 15h \* 4grupos)*

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

*No final da Unidade Curricular o estudante deve estar apto a:*

- *caracterizar e identificar os aspectos morfológicos, estruturais e funcionais que permitem distinguir os principais grupos de microorganismos: bactérias e arqueas, fungos, protozoários, microalgas, vírus e príões.*
- *identificar a diversidade e dessiminação de espécies de microorganismos.*
- *avaliar os microorganismos celulares como agentes patogénicos e como parte integrante da microbiota comensal humana.*
- *caracterizar os agentes acelulares como agentes patogénicos para o Homem.*
- *conhecer o uso das características moleculares que distinguem os microorganismos como alvos de agentes anti-microbianos e como fundamento dos procedimentos de deteção.*
- *manipular e avaliar diferentes processos de proliferação e controlo de microorganismos.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*At the end of the course the student be able to:*

- *characterize and identify structural and functional aspects that distinguish bacteria, archaea, fungi, protozoan, microalgae, viruses and prions.*
- *identify the diversity of microbial species.*
- *evaluate cellular microorganisms as pathogens and human commensal microbiota components.*
- *characterize pathogenic acellular agents for human.*
- *understand the use of the distinct molecular characteristics of microorganisms as targets for anti-microbial agents and as the basis for the detection procedures.*
- *manipulate and evaluate different methods to propagate and control microorganisms.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Componente T*

*>Breve resenha histórica.*

>Diversidade microbiana. Propagação e controlo de população microbiana. Nutrição; factores ambientais. Cultura pura, contaminação, inóculo, colónia/micélio. Colonização/infeção. Esporulação. Esterilização e desinfeção. Curva de crescimento.

>Bactérias e arqueas. Morfologia; organização intracelular; revestimentos; motilidade. Conjugação.

>Fungos. Principais agrupamentos taxonómicos. Dimorfismo. Estruturas celulares e componentes moleculares. Reprodução sexuada e assexuada.

>Protozoários. Morfologia e estruturas celulares. Proliferação: vectores; hospedeiros; reservatórios; cistos/dessimação.

>Microalgas. Breve caracterização morfo-estrutural.

>Vírus e príões. Morfologia e estrutura. Multiplicação viral; tropismo; shedding; persistência; dessimação/contágio.

Componente PL

>Microscopia óptica; esterilização/desinfeção; preparação de meios de cultura e materiais para manipulação de microorganismos; técnicas de inoculação e TSA-biodifusão.

#### 6.2.1.5. Syllabus:

T classes

>Brief historical keymarks.

>Microbial diversity. Growth and propagation of microorganisms. Nutrients and environmental factors. Pure culture, contamination, inoculum, colony/mycelium. Colonization/infection. Sporulation. Sterilization and disinfection. Growth curve.

>Bacteria and archae. Morphology and intracellular and extracellular organization; motility. Conjugation.

>Fungi. Main taxonomic groups. Dimorphism. Cellular structures and molecular components. Sexual and asexual reproduction.

>Protozoan. Morphologies and cellular structures. Proliferation: vectors; hosts; reservoirs; cists/dessimination.

>Microalgae. Brief morphological and structural characterization.

>Virus and prions. Morphology and stuctures. Viral multiplication: tropism; shedding; persistence; dessimination.

PL classes

Optical microscopy; sterilization/desinfection; preparation of culture medium, materials to manipulate and storage microorganisms; techniques to inoculate; TSA\_biodiffusion test.

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

De modo a estabelecer um léxico comum, nas primeiras aulas T são leccionadas experiências fundamentais no desenvolvimento da Microbiologia, assim como diversas situações que ilustram a existência/diversidade de microorganismos: saprófitas/comensais, patogénicos e patogénicos oportunistas para o Homem; na indústria alimentar e farmacêutica; na deterioração de alimentos; em ambientes rurais vs urbanos; agentes microbianos celulares e acelulares. Estas aulas também ilustram o conteúdo da componente PL.

Para cada tipo de microorganismo (incluindo os acelulares), o estudo individualizado evolui para um estudo comparativo com os anteriormente estudados, o que permite identificar alvos moleculares para a acção de anti-microbianos e para técnicas de detecção.

O estudo do modo de multiplicação/proliferação/sobrevivência dos objectos de estudo da Microbiologia, em particular os que o fazem no organismo humano, conduz às razões elementares que explicam o modo como podem causar doença.

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

In order to introduce the scientific thesaurus, first T classes address key historical experiments in Microbiology as well as the microbiological diversity and ubiquitous microorganisms:

saprophyte/commensal, pathogenic and opportunistic for humans; in food and pharmaceutical industry; in food spoilage; in rural vs urban environments; cellular and acellular agents. These classes are also support of the PL classes.

Each type of microorganism (including acellular agents) is studied as an individual subject, and subsequently is compared with others. This comparison allows to identify molecular targets for anti-microbial agents and for detection. The study of multiplication/proliferation/survival of microorganisms and acellular agents, in particular in human body, lead to the basic knowledge that explains how they cause disease.

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

As aulas T são leccionadas a três licenciaturas (DTN, FM, SA) em simultâneo, com o apoio de diapositivos e/ou vídeos bem como com o recurso ao uso do quadro. Os diferentes assuntos são transmitidos sob forma expositiva, recorrendo sempre que se proporciona à discussão sobre problemas/exercícios exemplificativos.

As aulas PL destinam-se à resolução de problemas envolvendo conceitos fundamentais da

*Microbiologia, por exemplo subjacentes às contribuições de Pasteur e Koch, e que constituem os procedimentos incontornáveis em Microbiologia laboratorial.*

*Avaliação durante o semestre: Provas escritas individuais para a componente T (T1, T2). Nota da componente  $T = (T1+T2)/2$ . Não há exclusão de matéria entre T1 e T2. Prova escrita da componente PL.*

*Avaliação por exame: prova escritas para cada componente.*

*Classificação da UC =  $0,75xT + 0,25xPL$ . Nota mínima para aprovação à UC e para cada componente é de 9,5 vals.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*T classes are delivered to 3 diplomas (DTN, FM, SA), in conjunction, with the support of powerpoint presentations and/or videos when necessary. In general in each class there are periods of discussion of problems/exercices open to all students.*

*PL classes aim the practical demonstration of fundamental concepts of Microbiology, as those built by Pasteur and Kock, which constitutes the basic laboratorial procedures.*

*T and PL classes are individually evaluated. The minimum classification/grade of 9.5/20 is required in each module of classes and in each written test.*

*Tclass\_option A: 2 written tests (T1, T2). Classification/grade of the T course =  $(T1+T2)/2$ . Both tests include all subjects discussed in all classes until the date of the assessment.*

*Tclass\_option B: one written exam.*

*PL class\_option A: written test. Classification/grade of the PL class = written test grade.*

*PL class\_option B: written exam. Classification/grade of the PL class = written exam grade.*

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

*A população estudantil encontra-se no 2º ano do plano curricular das respectivas licenciaturas, e o facto da Microbiologia ser uma área interdisciplinar e com cariz experimental, não se coaduna com a leccionação de aulas T exclusivamente expositivas. Porém, o número de estudantes e as diferenças nos planos curriculares de cada licenciatura, não permite uma versão PBL (Problem Based Learning). A alternativa adoptada passa por uma leccionação de cariz dedutível (durante a qual o estudante é estimulado a fornecer os seus conhecimentos para se ir 'montando a aula'). Os exemplos são actualizados ao longo do semestre tendo em consideração a necessidade de exemplos simples, fundamentais, obrigatórios e específicos para cada uma das três licenciaturas. São também explorados exemplos que protagonizam acontecimentos sazonais de contexto nacional/internacional.*

*Dado que os microorganismos (incluindo agentes acelulares) não existem isolados de outras espécies ou tipos, num determinado ambiente/amostra, esta UC pretende que os estudantes não só adquiram conhecimentos sobre os diferentes tipos de microorganismos, mas saibam também comparar os diferentes tipos e a sua co-existência. Para atingir este patamar do conhecimento, torna-se obrigatório uma leccionação integrada e, no modo de avaliação da componente T, envolvendo momentos intercalares, não se excluem conteúdos programáticos.*

*Para melhor transmitir ao estudante as regras, procedimentos e rotinas na área de microbiologia laboratorial, permitindo simultaneamente que o estudante tenha um desempenho autónomo: as aulas PL são leccionadas em bloco rentabilizando as 15 horas de aulas PL/semestre; os estudantes preparam todo o material necessário para as aulas PL; os estudantes realizam as experiências e analisam os resultados obtidos de modo individual. Para além disto, os estudantes analisam os resultados obtidos pelos colegas para em conjunto resolverem um problema ou para por comparação selecionarem a solução mais adequada a um problema.*

*As aulas PL são divididas em dois blocos cada um com duração de metade do semestre. Apesar de só metade dos estudantes de cada licenciatura poderem frequentar as aulas PL na primeira metade do semestre, esta restrição não interfere com acompanhamento das aulas T e permite melhor rentabilidade, entendimento e aproveitamento da componente PL por parte dos estudantes.*

*Na componente teórica desta UC os alunos deste curso adquirem conhecimentos que lhe permitem avaliar os microrganismos celulares como agentes patogénicos e como parte integrante da microbiota comensal humana. Assim como conhecer os microorganismos que podem habitar, crescer ou contaminar os alimentos. Na componente prática aprendem técnicas de laboratório de esterilização/desinfecção; preparação de meios de cultura e materiais para manipulação de microorganismos. Estas técnicas são também a base para a análise de microrganismos mas nos alimentos.*

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

Students attending this course are in 2nd year of the diploma curriculum, and because Microbiology is an interdisciplinary field with experimental trend, the teaching of T classes exclusively by exposing the subjects is not adequate. However, the number of students per course or per classroom as well as the differences of diploma curricula does not allow a Problem Based Learning version. The alternative strategy adopted includes 'deductive teaching' (students are invited to use their knowledge from previous courses to built the class). Every semester simple, fundamental, obligatory and specific examples are updated and cover all 3 diplomas. Examples with seasonal national/international relevance are also included.

Given the co-existence of different species or types of microorganisms (including acellular agents) in environments/samples, this course aims the acquisition of knowledge on each type but also the comparison/distinguish of different types of microorganisms. To achieve this later stage intermediate evaluation assessments cannot exclude subjects.

To maximize the understanding of rules, procedures and routines in the laboratory of microbiology and to allow the student to achieve an autonomous performance: the PL classes are delivered in modules of 15h; students prepare all material necessary for the classes; students perform experiments and analyse results individually. Students also have to analyse results from colleagues in order to find a solution for the problem in study. PL module is delivered twice in the semester. Half of the students attend PL classes in the first weeks of the semester, and remainder half in the last weeks. This restriction does not interfere with the understanding of the T classes and had shown to be the best strategy to follow and foccus the study given the low number of hours of laboratory classes.

Students of this diploma acquire knowledge in Theoretical classes that allows evaluating of cellular microorganisms as pathogens and as an integral part of the human commensal microbiota. As well as meet the microorganisms that may inhabit, grow or contaminate foods. In the PL classes they learn laboratory techniques as sterilization/disinfection and preparation of culture media. These techniques are also important for the analysis of microorganisms in foods.

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

Madigan MT, Martinko JM, Dunlap PV, Clark DP. Brock biology of microorganisms. 12th ed. Benjamin Cummings; 2009

Prescott LM, Harley JP, Klein DA. Microbiology. 4th ed. WCB / McGraw-Hill; 1999

Willey JM, Sherwood LM, Woolverton CJ. Prescott's principle of microbiology. McGraw-Hill; 2009

Strohl WA, Rouse H, Fisher BD. Lippincott's illustrated reviews: microbiology. Lippincott Williams & Wilkins; 2001

Knipe DM (editor), Howley PM (editor). Fields virology. 4th ed. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins; 2001

Adams MR, Moss MO. Food microbiology. Royal Society of Chemistry; 2000

Jay JM, Loessner MJ, Golden DA. Modern food microbiology. 7th ed. Aspen Publishers Inc; 2005  
Harrigan WF. Laboratory methods in food microbiology. 3rd ed. Academic Press; 1998  
Farmacopeia portuguesa VII. Infarmed; 2002

### **Mapa X - Patologia Aplicada em Dietética II / Pathology Applied to Dietetic II**

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

*Patologia Aplicada em Dietética II / Pathology Applied to Dietetic II*

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

*Jorge Fonseca – Total= 45h (45h T)*

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

NA

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

- Conhecer e aplicar a terminologia e os conceitos sobre os temas de patologia estudados na UC;
- Conhecer os agentes etiológicos, os mecanismos patogénicos e os aspetos clínicos dos temas de patologia estudados na UC;
- Conhecer e identificar os princípios terapêuticos nas entidades clínicas estudadas na UC com particular foco nas possibilidades de intervenção dietética e nutricional.

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- Know and apply the terminology and concepts of the pathology of topics studied in the syllabus course;

- To know the etiologic agents, the pathogenic mechanisms and clinical aspects of pathology topics studied in the syllabus course;
- Know and identify the therapeutic principles in clinical situation studied in the syllabus course with a particular focus on the possibilities of dietetic and nutritional intervention.

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. *Patologia e clínica das doenças do tubo digestivo.*
2. *Patologia e clínica das doenças do fígado e vias biliares.*
3. *Patologia e clínica das doenças do pâncreas.*
4. *Patologia e clínica das doenças do sistema respiratório.*
5. *Patologia e clínica das doenças do sistema urinário.*
6. *Patologia e clínica das doenças do sistema nervoso.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. *Pathology and clinical of the digestive tract diseases.*
2. *Pathology and clinical disease of the liver and biliary tract.*
3. *Pathology and clinical of the pancreas diseases.*
4. *Pathology and clinical of the respiratory system diseases.*
5. *Pathology and clinical of the urinary system diseases.*
6. *Pathology and clinical of the nervous system diseases.*

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

*A unidade curricular (UC) assume como objetivos o conhecimento da patologia e clínica das entidades clínicas estudadas na UC com foco nas possibilidades de intervenção dietética e nutricional.*

*O estudante adquire competências para as unidades curriculares de dietética clínica I, II, III e nutrição artificial, permitindo avaliar a situação clínica do doente, avaliar estado nutricional, considerando os objetivos, as características clínicas do doente e os recursos disponíveis. Deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional, desenvolve o plano de intervenção e monitoriza a sua aplicação.*

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

*The syllabus course (sc) takes as objective knowledge of pathology and clinical entities studied at sc focusing on the possibilities of dietetic and nutritional intervention.*

*The student acquires skills to the courses of clinical dietetics I, II, III and artificial nutrition in order to evaluate the clinical status of the patient, assessing nutritional status, considering the objectives, the clinical characteristics of the patient and the resources available. Thus establishes and classifies the nutritional diagnosis, develops the nutritional care plan.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino teórica - expositiva, com apoio de audiovisual. Utilização do método demonstrativo com participação ativa dos estudantes.*

*Avaliação através de dois testes escritos ou um exame final escrito.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Methodology expositive, with audiovisual support. Use of demonstrative methodology with active participation of students.*

*Assessment through two written tests or a final written exam.*

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

*Ao abordar os diferentes temas no decorrer da UC, com recurso a apresentações teóricas e debate, considera-se adequada a metodologia de ensino, facilitando a aprendizagem das matérias seccionadas.*

*O recurso a exemplos práticos, casos clínicos nas aulas teóricas proporciona um acompanhamento do estudante pelo professor com maior proximidade, tendo por objetivo dinamizar competências no estudante através resolução de casos clínicos.*

*O regime de avaliação foi concebido para aferir até que ponto as competências foram desenvolvidas.*

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

*In class the different program topics are taught using: clinical cases, presentation, analysis and debate. Clinical experience of the teacher is a key aspect to the success of the syllabus course.*

*This methodology has been positive facilitating learning of the program topics. The use of practical examples, case reports, clinical cases, in lectures provides a supervision of the student by the teacher more closely. The goal is to develop skills in students through resolution of clinical cases. The assessment scheme was designed to measure the extent to which competences were developed.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- Mcphee, S.J., Lingappa, V.R., Ganong, W.F. (2005). *Pathophysiology of Disease. An Introduction to Clinical Medicine.* (5ª ed). New York: McGraw-Hill.
- Longo, D., Fauci, A., Kasper, D., Hauser, S., Jameson, J., Loscalzo, J. (2011). *Harrison's Principles of Internal Medicine.* (18ª ed). New York: McGraw Hill.
- Rubin, E., Farber, L. (1998). *Pathology.* (3ª ed). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Kuma, V., Cotran, R.S., Robbins S., L. (1997). *Basic pathology.* (6ª ed). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Heptinstal, R.H. (1996). *Pathology of the kidney.* (6ª ed). Boston: Little Brown.
- Damjanov, I. (1996). *Pathology for the health-related professions.* (4ªed). Philadelphia: W. B. Saunders.

### **Mapa X - Segurança Alimentar / Food Safety**

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

*Segurança Alimentar / Food Safety*

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

*Rute Teixeira Borrego - Total=30h (1h T; 1h T/P)*

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

*Carlos Alberto Damas – Total=18h (0,5h T; 0,7h T/P)*

*Cátia Alexandra Catalão Calisto – Total=10,5h (0,7h T/P)*

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

*Reconhecer os perigos / riscos para a saúde através dos produtos alimentares;  
Identificar e avaliar situações de risco para a saúde através dos produtos alimentares;  
Caracterizar os microrganismos com importância na segurança alimentar;  
Aplicar a principal legislação nacional e comunitária referente à segurança e qualidade alimentar;  
Aplicar e gerir planos pré requisitos na indústria e restauração alimentar;  
Compreender e desenvolver as metodologias em casos de doenças de origem alimentar;  
Sistematizar métodos de controlo e higiene dos alimentos;  
Desenvolver planear sistemas de segurança e qualidade alimentar;  
Planear e realizar auditorias;*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Recognize the hazards to health through food;  
Identify and assess situations of risk to health through food;  
Characterize microorganisms important in food safety;  
Apply the main national and EU legislation related to quality and food safety;  
Implement and manage pre requirements plans in catering and food industry;  
Understand and develop the methodologies of foodborne diseases;  
Systematize methods of control and food hygiene;  
Develop plan for food quality and safety systems;  
Plan and perform audits;*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Documentos legais relacionados com a segurança alimentar*
- 2. Contaminantes biológicos, físicos ou químicos com importância na segurança alimentar*
- 3. Fatores intrínsecos e extrínsecos que influenciam a qualidade e a segurança alimentar*
- 4. Microbiologia dos alimentos*
- 5. Epidemiologia das principais doenças de origem alimentar*
  - 5.1 Classificação e descrição das doenças de origem alimentar*
  - 5.2 Critérios microbiológicos e dose infetante*
- 6. Análise do risco*
- 7. Controlo da cadeia produtiva de produtos alimentares*
  - 7.1 Produção primária*
  - 7.2 Setor vegetal*

### 7.3 Setor animal

## 8. Pré-Requisitos à implementação de um sistema de segurança alimentar

### 8.1 Instalações e equipamentos

### 8.2 Higiene Pessoal

### 8.3 Controlo da qualidade da água

### 8.4 Controlo de Pragas

### 8.5 Planos de Limpeza e desinfecção

### 8.6 Especificações de Matérias-primas Alimentares

### 8.7 Formação / Capacitação

## 9. Implementação do sistema HACCP

### 10. Auditorias de higiene e segurança alimentar

#### 6.2.1.5. Syllabus:

##### 1. Legal documents related to food safety

##### 2. Biological, physical or chemical contaminants that are important for food safety

##### 3. Intrinsic and extrinsic factors that influence the quality and food safety

##### 4. Food microbiology

##### 5. Epidemiology of major foodborne illnesses

##### 5.1 Classification and description of foodborne diseases

##### 5.2 Microbiological criteria and infecting dose

##### 6. Risk analysis

##### 7. Control of the supply chain of food

##### 7.1 Primary production

##### 7.2 Vegetable sector

##### 7.3 Sector animal

##### 8. Pre requirements for the implementation of a food safety system

##### 8.1 Facilities and equipment

##### 8.2 Personal hygiene

##### 8.3 Monitoring of water quality

##### 8.4 Pest control

##### 8.5 Plans cleaning and disinfection

##### 8.6 Specifications of food

##### 8.7 Education / training

##### 9. Implementation of the HACCP system

##### 10. Audits of hygiene and food safety

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

*Espera-se que com os conteúdos programáticos a abordar o estudante desenvolva as suas competências técnico-científicas na área da segurança alimentar. Pretende-se que os estudantes no final da unidade curricular se encontrem aptos a identificar as diferentes competências de atuação na área; a identificar e caracterizar os perigos e microrganismos e seus mecanismos com relevância na segurança alimentar; elaborar, analisar e avaliar planos de pré-requisitos à implementação de sistemas da segurança alimentar na indústria alimentar e restauração; descrever, planear e aplicar sistemas HACCP; construir e realizar ferramentas para auditorias de higiene e segurança alimentar.*

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

*It is hoped that with program content to address students develop their technical and scientific expertise in the area of food safety. It is intended that students at the end of the course are able to identify the different skills involved in the area; identify and characterize hazards and microorganisms and their mechanisms with relevance to food safety; prepare, analyze and evaluate plans pre requirements for the implementation of food safety systems in the food industry and catering; describe, plan and implement HACCP systems; design tools to conduct audits of hygiene and food safety.*

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

*A unidade curricular é composta pelas componentes teórica e teórico-prática, sendo que a metodologia de avaliação irá avaliar as competências adquiridas em ambas as componentes com recurso ao método demonstrativo, interrogativo e expositivo de forma a desenvolver competências nos três domínios da aprendizagem cognitivo, afetivo e psicomotor na área da segurança alimentar. Assim, através de um teste escrito individual com ponderação de 50% na nota final e um trabalho em grupo com os restantes 50%.*

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

*The course consists of the theoretical and theoretical and practical components, and the evaluation methodology will assess the skills acquired in both components using the demonstrative, interrogative and lecture method in order to develop skills in all three domains of cognitive learning, affective and psychomotor in the area of food security. Thus, through an*

*individual written test with 50% for the final mark and a project group with the remaining 50%.*

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

*A metodologia da unidade curricular está interligada com os objetivos permitindo solidificar as aprendizagens e desenvolver novas competências. O estudante irá compreender o contexto legal da segurança alimentar e a terminologia própria desta área. Posteriormente, interligando a componente teórica e teórico-prática irá trabalhar-se a área dos perigos/riscos para a saúde, através dos produtos alimentares, com enfoque nos perigos microbiológicos. Para consolidar as aprendizagens em aula irá realizar-se visitas de estudo a uma unidade alimentar e uma indústria alimentar de forma a compreender os circuitos, planos de pré-requisitos e implementação de sistemas de segurança alimentar – HACCP. O trabalho de grupo proposto, tem como objetivo desenvolver um plano de pré requisitos aplicado a um produto ou refeição da indústria alimentar ou restauração. Para a realização do trabalho em grupo pretende-se que sejam trabalhadas competências sociais e competências técnico científicas de aplicação dos normativos legais existentes para o setor alimentar aplicado à produção do produto/refeição selecionado. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos e aprendizagens adquiridas contribuindo para a sua motivação e aquisição de competências.*

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

*The methodology of the course is linked with the objectives allowing solidify the learning and developing new skills. The student will understand the legal context of food safety and the proper terminology in this area. Subsequently, linking the theoretical and theoretical-practical component will work to the area of hazards / risks to health through food focusing on microbiological hazards. To consolidate learning in class will hold up study visits at a food service and food industry in order to understand the steps, plans pre requirements and implementation of food safety systems - HACCP. The proposed project group aims to develop a plan of pre requirements applied to a product or meal from the food industry or catering. For conducting working group is intended to develop and improve social skills and scientific technical skills applying actual legal norms for food industry to the production of the product / meal selected. This synergy allows the student a constant view of the applicability of the knowledge and skills acquired contributing to their motivation and skills acquisition.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Forsythe, S. (2006). The microbiology of safe food. (3ª Ed.) United Kingdom: Blackwell publishing. Jay, J. Zoessner, M. Goleen, D. (2005). Modern Food Microbiology. (7ª Ed.) USA: Food science text series.*

*Lilievedd, H. Mostert, M. Holah, J. White, B. (2003). Hygiene in Food Processing. (1ª Ed.) Philadelphia: Woodhead Publishing.*

*Mayes, T. Mortimore, S. (2001). Making the most of HACCP – Learning from others experience. (1ª ed.) England: Woodhead Publishing Limited.*

*Codex Alimentarius Commission, Joint FAO / WHO Food Standard Programme (1999). Food Hygiene – Basic Texts. Rome: FAO / WHO.*

*Larrañaga, I. Carballo J. Rodriguez M. (1999). Control e higiene de los alimentos. Madrid: McGraw-Hill.*

*Regulamento (CE) N.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002. JO L (31/1)*

*Regulamento (CE) N.º 852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de Abril de 2004. JO L (139/1)*

**Mapa X - Comunicação e Aconselhamento / Communication and Counselling**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Comunicação e Aconselhamento / Communication and Counselling*

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

*Maria da Graça Massano de Amorim Mavigné Andrade - Total 52,5 h (22,5 h T/30h TP)*

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

*NA*

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

*Adotar uma abordagem centrada no doente*

*Identificar e compreender as reações emocionais à doença e reagir a estas de modo a promover a adaptação do doente*

*Comunicar de forma adequada no processo de avaliação nutricional e no aconselhamento dietético*

*Conhecer e saber intervir nos determinantes de adesão ao tratamento*

*Integrar os objetivos e metodologias da entrevista motivacional na prática clínica*

*Promover de forma diferenciada a mudança comportamental necessária à dietoterapia, adequando a intervenção ao estado de prontidão para a mudança do doente*  
*Modificar as crenças de saúde do doente*  
*Conhecer os critérios de diagnóstico e as características psicossociais das Perturbações do Comportamento Alimentar*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*: Adopt a patient-centered approach*

*Identify and understand the emotional reactions to illness and promote the patient's adjustment*

*Communicate adequately during the nutritional assessment and dietary counseling*

*Understand and intervene in treatment adherence*

*Integrate the goals and basic methods of motivational interview in clinical practice*

*Promote behavioral change needed to diet therapy, adapting the intervention to the patient's stage of change*

*Change maladaptive patient's health beliefs*

*Use persuasive communication and other techniques that facilitate the information processing in health promotion*

*Know the diagnostic criteria and psychosocial characteristics of Eating Disorders*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**COMUNICAÇÃO E ACONSELHAMENTO EM SAÚDE**

1.1. Pressupostos da comunicação e aconselhamento centrados no doente

1.2. Comunicação não verbal

**2. ADESÃO À DIETOTERAPIA**

2.1. Conceitos de adesão: de uma abordagem autoritária ao conceito de concordance

2.2. Determinantes de adesão

2.3. Modelos psicológicos de adesão e intervenção do dietista

**3. COMPETÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO E ACONSELHAMENTO**

3.1. Entrevista motivacional em Dietética Clínica. Competências básicas: questionar, escutar e informar

3.3. Relação de Ajuda em Saúde

3.4. Confronto cognitivo e adesão

**4. PROMOÇÃO DA SAÚDE: COMPORTAMENTOS E COMUNICAÇÃO**

4.1. Modelos psicológicos para os comportamentos de saúde

4.2. Estratégias comunicacionais para a transmissão de informação

4.3. Comunicação persuasiva

**5. PSICOPATOLOGIA DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR**

5.1. Perturbações alimentares na infância

5.2. Perturbações alimentares do adolescente e do adulto

**6.2.1.5. Syllabus:**

**1. HEALTH COMMUNICATION AND COUNSELING**

1.1. Assumptions of the patient-centered approach

1.2. Nonverbal communication

**2. ADHERENCE TO DIET THERAPY**

2.1. Concepts of compliance: from an authoritarian approach to the concept of concordance

2.2. Determinants of adherence

2.3. Psychological models of adherence and intervention in Dietetics

**3. COMMUNICATION AND COUNSELLING SKILLS**

3.1. Motivational Interviewing in Clinical Dietetics. Basic skills: questioning, listening and informing

3.3. The Person-centered approach in health communication

3.4. Promotion of cognitive change

**4. HEALTH PROMOTION: BEHAVIOR AND COMMUNICATION**

4.1. Psychological models for health behaviors

4.2. Strategies to promote information processing

4.3. Persuasive communication

**5. PSYCHOPATHOLOGY AND FOOD BEHAVIOR**

5.1. Eating disorders in childhood

5.2. Eating disorders in adolescent and adult

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

*O objectivo “adoptar uma abordagem centrada do doente” é transmitida ao longo de todos os temas do programa. O objetivo “Identificar e compreender as reações emocionais à doença e reagir a estas de modo a promover a adaptação do doente” é abordado nos pontos 2.3 e 3.3 do programa. O objetivo “Comunicar de forma adequada no processo de avaliação nutricional e no aconselhamento dietético” é abordado no ponto 1, 2, 3 e 4. O objectivo “Conhecer e saber intervir nos determinantes de adesão ao tratamento” é trabalhado nos pontos 2 e 3.1. O objetivo “Integrar os objetivos e metodologias da entrevista motivacional na prática clínica” é abordado no ponto 3.1. O objetivo “Promover de forma diferenciada a mudança comportamental” é abordado nos pontos 1, 2.3, 3.1 e 3.4. O objetivos “Modificar a crenças de saúde do doente” é trabalhado nos pontos 3 e 4. O objetivo “Conhecer os critérios de diagnóstico e as características psicossociais das PCA” é o tema do ponto 5 do programa.*

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

*The goal “Adopt a patient-centered approach” is addressed in item 1 of the program summary. The goal “Identify and understand the emotional reactions to illness and promote the patient’s adjustment” is addressed in items 2.3 and 3.3. The goal “Communicate adequately during the nutritional assessment and dietary counseling” is covered by items 1.2, 3 and 4. The aim “Understand and intervene in the adherence to treatment” is addressed in items 2 and 3.1. The goal “Integrate the goals and basic methods of motivational interview in clinical practice” is achieved in the item 3.1. The goal “Promote behavioral change needed to diet therapy, adapting the intervention to the patient's stage of change” is attained by the following items 1, 2.3, 3.1 and 3.4. The aim of “Change maladaptive patient's health beliefs” is reached after items 3 and 4. The objective “Know the diagnostic criteria and psychosocial characteristics of Eating Disorders” is addressed in item 5.*

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

*Modelagem*

*Ensaios comportamentais (metodologia de ensino e avaliação)*

*Método expositivo*

*estudos de caso*

*Debate*

*Trabalho de grupo (metodologia de avaliação)*

*Avaliação escrita (metodologia de avaliação)*

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

*Role modelling*

*Role-playing (assessment and learning method)*

*Lectures*

*Case studies*

*Debates*

*Group work (assessment method)*

*Written test (assessment method)*

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

*As metodologias das aulas teóricas, método expositivo e debate, são centradas na aquisição e desenvolvimento de conhecimentos que irão sustentar as aulas teórico práticas. Estas estão organizadas de forma a potenciar uma aquisição de competências estruturada e por etapas. Assim para cada tema as aulas teórico práticas começam por exigir a análise e/ou produção de estudos de caso. Para as competências comunicacionais segue-se para o role-playing com observação e feedback individualizado, que se repete ao longo de várias aulas, visando a melhoria das competências individuais de comunicação no contexto clínico e de promoção da saúde.*

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

*In theoretical classes the discussion and expository methods are focused on the acquisition and development of knowledge that will sustain the theoretical practical classes. These are organized to foster a structured, stages like acquisition of patient centeredness and communication skills. Thus, for each topic, the theoretical practical classes begin for demanding the analysis and/or the production of case studies. Then, communication skills are trained by several individual role-playings with observation and feedback, aimed to improve individual skills of communication in the clinical context and health promotion.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Byrd-Berdbenneer, C., Finckenor, M. (2000). Putting the Transtheoretical Model into Practice with Type 2 Diabetes Mellitus Patients. Topics in Clinical Nutrition, 15(3):44-58.*

*Egan, G. (2002). The skilled helper : a problem-management and opportunity-development*

*approach to helping. Pacific Grove:Thompson*  
Holli, B., Cslabrese, J., Maillet, J. S. (2003). *Communication and education skills for dietetics professionals. Philadelphia: Lippincotte Williams & Wilkins*  
Lazure, H. (1994). *Viver a Relação de Ajuda. Lisboa:Lusodidata.*  
Mead, N., Bower, P. (2000). *Patient-centredness: a conceptual framework and review of the empirical literature. Social Science & Medicine 51:1087-1110*  
Sage, N., Sowden, M., Chorlton, E., Edeleanu (2008). *CBT for chronic illness and palliative care – a workbook and toolkit. West Sussex: John Wiley & Sons.*  
Rollnick, S., Miller, W.R., Butler, C.C. (2008). *Motivational interviewing in health care. NY : Guilford Press.*

## **Mapa X - Controlo e Certificação da Qualidade Alimentar / Control and Certification of Food Quality**

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

*Controlo e Certificação da Qualidade Alimentar / Control and Certification of Food Quality*

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

*Carlos Alberto Damas – Total=58,5h (22,5h T; 36h = 2\*1,2 Grupos TP)*

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

*NA*

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

*Compreender e desenvolver uma gestão adequada de incidentes alimentares.*

*Identificar e caracterizar os diferentes fatores intervenientes na qualidade alimentar.*

*Identificar as necessidades das infraestruturas e do ambiente de trabalho com interferência na qualidade e segurança alimentar.*

*Compreender os sistemas de gestão e as metodologias de controlo da qualidade alimentar adequadas a organizações e processos.*

*Desenvolver as etapas de um processo com base nas metodologias recomendadas pelas normas da série ISO 22000.*

*Criar metodologias para verificação dos sistemas de acordo com a NP EN ISO 19011:2003.*

*Desenvolver listas de verificação de controlo e certificação da qualidade alimentar.*

### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Understand and develop appropriate management of food incidents.*

*Identify and characterize the different factors involved in food quality.*

*Identify needs for infrastructure and workplace environment with interference in food quality and safety.*

*Understand the systems of management and food quality and control methodologies to adequate organizations and processes.*

*Develop the steps of a process based on standards recommended by the ISO 22000 series methodologies.*

*Create methodologies for verification of systems according to NP EN ISO 19011: 2003.*

*Develop checklists for monitoring and certifying food quality.*

### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Gestão de crises na área alimentar*

*Qualidade e segurança alimentar*

*- Regulamento (CE) n.º 178/2002*

*- Regulamento (CE) n.º 852/2004*

*- Regulamento (UE) n.º 1169/2011*

*Avaliação do Risco*

*Princípios do Sistema HACCP*

*Certificação de sistemas*

*Gestão da Qualidade pela Norma NP EN ISO 9001:2008*

*Gestão da Segurança Alimentar pela Norma NP EN ISO 22000:2005*

*Avaliação de sistemas implementados*

### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Crisis management in the food area*

*Quality and food safety*

*- Regulation (EC) No 178/2002*

*- Regulation (EC) No 852/2004*

*- Regulation (EU) No 1169/2011*

*Risk management and assessment*

*Principles of HACCP system*

*Systems certification  
Quality management by NP EN ISO 9001: 2008  
Food safety management by NP EN ISO 22000: 2005  
Evaluation of implemented quality systems*

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

*As atividades propostas na UC têm em conta o tipo de objetivos pretendidos, nomeadamente o conhecimento das vertentes da qualidade alimentar e da Segurança alimentar na implementação de sistemas de gestão pelas normas ISO. A abordagem é efetuada indo ao encontro das áreas mais relevantes e mais expectáveis para o desenvolvimento de trabalho futuro por parte dos estudantes e do mercado de trabalho.*

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

*The proposals activities in the course take into account the type of intended goals, including the knowledge of the aspects of food quality and food safety in the implementation of management systems by ISO standards. The approach is made to suit the most relevant and expected to develop future work by students and labor market areas.*

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

*A unidade curricular é composta pelas componentes teórica e teórico-prática, sendo que a metodologia de avaliação irá avaliar as competências adquiridas em ambas as componentes com recurso ao método demonstrativo, interrogativo e expositivo de forma a desenvolver competências nos três domínios da aprendizagem cognitivo, afetivo e psicomotor na área do controlo e certificação da qualidade alimentar. Assim, através de um teste escrito individual com ponderação de 50% na nota final e um trabalho em grupo com os restantes 50%.*

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

*The course consists of the theoretical and theoretical and practical components, and the evaluation methodology will assess the skills acquired in both components using the demonstrative, interrogative and lecture method in order to develop skills in all three domains of cognitive learning, affective and psychomotor in the field of control and certification of food quality. Thus, through an individual written test with 50% of the final mark and a group project with the remaining 50%.*

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

*A metodologia da unidade curricular está interligada com os objetivos permitindo solidificar as aprendizagens e desenvolver novas competências. O estudante irá compreender o contexto global do controlo e certificação alimentar e a terminologia própria desta área. Interligando a componente teórica e teórico-prática irá trabalhar-se a área da gestão de incidentes alimentares para prevenção de crises, as metodologias adequadas à implementação e monitorização dos sistemas de gestão da qualidade alimentar. Para consolidar as aprendizagens em aula serão analisados casos práticos e reais de diferentes processos e organizações. O trabalho de grupo proposto, tem como objetivo a implementação de um sistema de segurança alimentar de acordo com os requisitos da norma ISO 22000 aplicado a uma organização do setor alimentar. Para a realização do trabalho em grupo pretende-se que sejam trabalhadas competências sociais e competências técnico científicas de aplicação dos normativos legais existentes para o setor alimentar aplicado à produção do produto/refeição selecionado.*

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

*The methodology of the course is linked to the objectives allowing solidify the learning and developing new skills. The student will understand the overall context of control and food certification and the terminology in this area. The course will link the theoretical and theoretical-practical component in the field of food management incidents to prevent crisis and the appropriate methodologies for implementation and monitoring of food quality management systems. To consolidate the learning in class will be analyzed case studies and real different processes and organizations. The proposed working group, aims to implement a food safety system in accordance with the requirements of ISO 22000 applied to an organization in the food sector. The working group intend to develop social skills and scientific application of technical skills of the existing legal regulations for the food industry applied to the production of the product or meal selected.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Pires, A. (2012). Sistemas de gestão da qualidade - Ambiente, segurança, responsabilidade social, indústria, serviços, administração pública e educação. Lisboa: Sílabo.*

*Vasconcelos, C. Carvalho, O. (1994). Qualidade - Uma filosofia de gestão. (2ªEd.). Lisboa: Texto.*

*Jay, J. Zoessner, M. Goleen, D. (2005). Modern Food Microbiology. (7ª Ed.) USA: Food science text series.*

*Organização Mundial de Saúde. (2006). Five keys for safer food. Geneve: OMS.*

*Mayes, T. Mortimore, S. (2001). Making the most of HACCP – Learning from others experience. (1ª*

ed.) England: Woodhead Publishing Limited.

Norma Portuguesa EN ISO 22000.

Norma Portuguesa EN ISO 9001.

Norma Portuguesa NP EN ISO 19011.

Regulamento (CE)Nº178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002. JO L (31/1).

Regulamento (CE)Nº 852/2004 do parlamento europeu e do conselho de 29 de Abril de 2004. JO L (139/1).

Regulamento (UE)Nº1169/2011 do parlamento europeu e do conselho de 25 de Outubro de 2011. JO L (304/18).

## Mapa X - Dietética Clínica II / Clinical Dietetic II

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Dietética Clínica II / Clinical Dietetic II*

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

*Ana Catarina de Assunção Almeida Moreira – Total=105h (15h T; 90h PL – 22,5h\*4grupos)*

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

*Joana Alves Dias Martins Sousa – Total=26,25h (3,75h T; 22,5h PL – 5,625h\*4grupos)*

*Luís Manuel Fernandes Pereira da Silva – Total=3,75h PL (0,9375h\*4grupos)*

*Zélia da Conceição Costa Coelho Santos – Total= 7,35h (3,75h T; 3,6h PL – 0,9h\*4grupos)*

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

*Identificar as bases fisiopatológicas da nutrição;*

*Avaliar a importância da nutrição como terapia em diferentes patologias relacionadas com a infância e adolescência; Avaliar a importância da nutrição como terapia em diferentes situações clínicas como patologia respiratória, anemias carenciais e patologia osteo-articular;*

*Aplicar em cada caso os métodos mais adequados para identificação do risco nutricional utilizando os diferentes instrumentos desenvolvidos para a população pediátrica ou adulta e avaliação do estado nutricional selecionando os métodos mais adequados;*

*Planear e instituir dietoterapia adequada aos diferentes casos, valorizando o estado nutricional e a situação clínica;*

*Estabelecer um plano de monitorização e avaliação da eficácia da dietoterapia instituída.*

*Planear e desenvolver aconselhamento dietético e nutricional para a alta hospitalar.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Evaluate the importance of nutrition as a therapy in diseases of childhood, covering physiological background, pathogenesis and factors leading to nutrition disorders and nutrition requirements;*

*Identify the pathophysiology of nutrition;*

*Apply in each case the most appropriate methods for screening nutritional risk applying the recent develop screening tool for pediatric or the recommended for adult population, were stais in hospital or ambulatory;*

*Apply in each case the most appropriate methods for assessment of nutritional status;*

*Plan, establish and evaluate the effectiveness of diet therapy suitable to the different clinical situation;*

*Plan and develop diet and nutrition counselling for hospital discharge.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Dietoterapia em Pediatria, necessidades nutricionais específicas*

*Recém-nascidos termo e pré termo*

*Alterações á motilidade intestinal em pediatria*

*Obstipação*

*Má absorção*

*Quilotorax*

*Fibrose quística*

*Displasia bronco-pulmonar*

*Diabetes mellitus juvenil (tipo 1)*

*Obesidade pediátrica*

*Dieta cetogenica para transtornos neurológicos*

*Doenças metabólicas*

*Aminoacidopatias*

*Acidemias orgânicas*

*Defeitos do ciclo da ureia*

*Alterações no metabolismo glucídico*

Glicogenoses  
Galactosemia  
Frutusemia  
Alterações no metabolismo lipídico  
Hipolipotroteínemias  
Hiperlipoproteínemias  
Dietoterapia nas anemias carenciais  
Carência de ferro  
Carência de ácido fólico  
Carência de cobalamina  
Alergias alimentares  
Dietoterapia na patologia pulmonar  
Doença pulmonar aguda  
Doença pulmonar crónica obstrutiva  
Bronquite  
Apneia do sono  
Dietoterapia na patologia osteo-articular  
Artrite reumatóide  
Osteoartrite  
Gota  
Osteoporose

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Diet Therapy in pediatrics, specific nutritional demands*  
*Term and preterm infants*  
*Changes will gut motility in pediatrics*  
*Constipation*  
*Malabsorption*  
*Chylothorax*  
*Cystic fibrosis*  
*Bronchopulmonary dysplasia*  
*Juvenil Diabetes mellitus (type 1)*  
*Obesity in children and adolescent*  
*Ketogenic diet to neurologic clinical situations'*  
*Metabolic diseases*  
*Disorder of amino acids metabolism*  
*Organic acidemias*  
*Urea cycle defects*  
*Disorders of carbohydrate metabolism*  
*Glycogen storage diseases*  
*Disorders of galactose metabolism*  
*Disorders of fructose metabolism*  
*Lipid disorders*  
*Disorders of fatty acids oxidation and ketogenesis*  
*Diet Therapy in nutritional anemia*  
*Iron deficiency*  
*Folic acid deficiency*  
*Hypoalbuminemia*  
*Diet Therapy for food allergies and food hypersensitivity*  
*Diet therapy in pulmonary pathology*  
*Acute lung injury*  
*Chronic lung diseases*  
*Diet therapy in osteoarticular pathology*  
*Osteo-arthritis*  
*Gout*  
*Osteoporosis*

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

*O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender a importância da dietética como terapêutica em determinadas situações clínicas. Irá aprofundar o conhecimento das necessidades específicas de patologias pediátricas cuja fase do ciclo de vida apresenta maior risco nutricional. É valorizada a importância da identificação do risco nutricional hospitalar neste grupo, o estudante recorre a vários instrumentos e analisa as condições de aplicabilidade de cada um. O conhecimento das várias metodologias para avaliação do estado nutricional e ingestão dietética, bem como o conhecimento das vantagens e limitações associadas a cada um dos métodos é fundamental. O estudante irá adquirir competências para seleccionar as metodologias mais adequadas à avaliação ao estado nutricional e ingestão dietética habitual dos doentes,*

considerando os objetivos, as características clínicas do caso em estudo e os recursos disponíveis: deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional.

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

*Student will acquire skills to understand the importance of diet as therapeutic approach in clinical cases management.*

*He will develop knowledge of pediatric specific nutritional needs whose stage of the life cycle is higher for nutritional risk. We value nutritional risk screening in hospital intervention in this group and student will analyze the impact of results, promoting discussion of different tools and applicability conditions.*

*Nutritional imbalances need diagnosis with selection of most appropriate methodologies in order to assess pediatrics' nutritional status and usual dietary intake. Knowledge of different methods for assessing nutritional status and dietary intake, understanding of the advantages and limitations associated with each method in children is critical. In order to maximize the results student will consider the objectives, pathological characteristics of each case and available resources.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular apresenta duas metodologias de ensino. Em cada tópico serão apresentados os temas de uma forma inicial numa vertente maioritariamente teórica, à qual seguirá uma abordagem com maior componente prática, com recurso a metodologias de ensino por problemas, englobando os vários tópicos lecionados previamente.*

*A metodologia de avaliação a aplicar pretende avaliar as competências adquiridas em ambos os métodos. A unidade curricular é avaliada em vários momentos distintos – dois momentos de avaliação individual escritos e vários momentos de avaliação prática perante situações clínicas específicas que evoluem em complexidade. Os momentos de avaliação individual escritos terão uma ponderação de sessenta por cento na nota final da unidade curricular e as avaliações práticas completarão os outros quarenta por cento da nota final à unidade curricular.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents two different teaching methods. For each topic first will be presented a theoretical approach (lecture), follow by more practical approach, (clinical case resolution) using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*The student will be assessed on the skills acquired by both methodologies. The unit will be assessed by several distinct moments – two individual written assessment and several moments of practical evaluation. The study cases scenario will grow in complexity, embedding the different skill already develop. Individual written assessment count for sixty percent of the final grade of the curricular unit and practical assessments will complement the other forty percent of the final grade for the curricular unit.*

#### **6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A metodologia prática (ensino por problemas) irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências com a aplicação de técnicas mais precisas. O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias de avaliação nutricional e dietética com maior interesse e assim adquirir uma maior especialização.*

*Os estudos de casos, são aplicados com o objetivo de realizar um estudo profundo da patologia abordada, integrando o doente no meio envolvente e valorizando o seu desenvolvimento, com vista a selecionar a melhor estratégia para solucionar ou reverter os problemas identificados. Estão envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia, patologia, nutrição humana, balanço energético para estabelecimento das necessidades e consumo dietético. O estudante desenvolve conhecimento sobre a interação destes fatores e o seu potencial efeito na gestão da situação patológica identificada.*

*Sob orientação do docente, a revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que são aprofundados pelo estudante durante a resolução dos diferentes casos.*

*Para a realização dos estudos de caso o estudante deve selecionar os instrumentos adequados para a recolha dos dados, analisar e sintetizar a informação disponível e estabelecer um plano de ação, aplicando as competências adquiridas na unidade curricular bem como nas competências adquiridas ao longo das restantes unidades curriculares. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquirido contribuindo para a sua motivação.*

*Esta UC possibilita ao estudante desenvolver:*

*- Capacidade de análise e de síntese da informação pertinente para a resolução de casos clínicos das patologias abordadas;*

- Capacidade de gestão de tempo;
- Capacidade de selecionar os métodos adequados para identificar o risco nutricional, e caracterizar o estado nutricional de acordo com parâmetros fornecidos;
- Capacidade de recolher informação sobre a ingestão dietética do doente em estudo adequando os instrumentos de recolha aos objetivos e recursos.

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

*A practical methodology will allow the student to standardize procedures in order to obtain consistent results. Increasing the system complexity of presented situations will allow knowledge solidification and new skills development using more precise techniques. The student can set preferences on methodologies for assessing nutritional status and dietary intake and thus acquire greater specialization on specific subjects.*

*Clinical cases are select in order to conduct profound study on the pathology addressed, integrating the patient in the environment and enhancing their development in order to select the best strategy to reverse and/or manage the identified clinical situation.*

*Multidisciplinary expertise are involved like physiology, pathology, human nutrition, energy balance, anthropometrics and nutritional intake. The student develops understanding about these factors interaction and they potential effects on clinical management.*

*Students take initiatives to inquire and learn with teacher's guidance, probe and support students' initiatives. They review scientific knowledge, in order to establish and justify their decisions. Thus the importance of research and the need to establish evidence-based practices is emphasize, concepts that are deepened by the student during the resolution of the different pediatric and adult clinical cases.*

*For case studies resolution students must select appropriate data collection, instruments, analyze and synthesize the available information and just then establish a plan for action, putting into practice the skills previous acquired as well as the skills acquired throughout the remaining courses. This synergy allows the student constant view of the acquired knowledge applicability thus contributing to motivation.*

*This subject enables students to develop:*

- Capacity for analysis and synthesis of information relevant to the resolution of each clinical case on the taught pathological situations;
- Ability to manage time;
- Ability to select appropriate methods and screen nutritional risk and characterize the nutritional status according to parameters provided;
- Ability to gather information on the dietary intake of patient adapting instruments for gathering the objectives and resources.

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2011). Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy (13th edition). Filadélfia: Saunders.*

*Ross, C. & Caballero, B. (2012). Modern Nutrition in Health and Disease (11th edition) . Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins.*

*Berdanier, C. (2013). Handbook of Nutrition and Food (3th edition). Florida: CRC Press.*

*Baker, S., Baker R. & Davis, A. (2006). Paediatric Nutritional Support. London, UK: Jones and Bartlett Publishers.*

*Kleinman, R., & Greer, F. (2013). Pediatric Nutrition. USA: American Academy of Pediatrics.*

### **Mapa X - Educação Clínica em Dietética / Clinical Education on Dietetic**

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

*Educação Clínica em Dietética / Clinical Education on Dietetic*

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

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

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

*Ana Catarina Assunção Almeida Moreira - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

*Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

*Joana Alves Dias Martins Sousa - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

*Rute Teixeira Borrego - Total= 15h (1h OT =15h\*1grupo)*

*Cátia Alexandra Catalão Calisto - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

*Diana Pereira Alexandre - Total= 15h (1h OT =15h\*1grupo)*

*Diana Tavares Silva Mendes - Total= 15h (1h OT =15h\*1grupo)*

*Luis Manuel Fernandes Pereira da Silva - Total= 15h (1h OT =15h\*1grupo)*

*Rosa Maria Carvalheira Mendes - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)*

Vitor Manuel Martins Escalda - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)  
Zélia da Conceição Costa Coelho Santos - Total= 30h (1h OT =15h\*2grupos)

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

*No final o estudante deve estar apto a:*

*Incorporar o conhecimento científico e tecnológico na adopção de comportamentos Éticos e Deontológicos na área da dietética e nutrição;*

*Promover e desenvolver uma cultura motivacional no processo de aprendizagem;*

*Desenvolver competências nas diferentes áreas de actuação do Dietista ao nível da intervenção clínica;*

*Desenvolver capacidades de actualização constante do conhecimento e prática baseadas na evidência;*

*Desempenhar com autonomia tutelada, actividades profissionais associadas à Dietética como planificação, execução e avaliação de intervenções dietéticas seguras;*

*Utilizar apropriadamente os diferentes recursos disponíveis;*

*Desenvolver capacidades de reflexão e comunicação interpessoal com base na aprendizagem científica e tecnológica;*

*Aceitar responsabilidades de modo profissional e reflexivo;*

*Capacidade de integração e compreensão da orgânica da instituição onde realiza a Unidade Curricular de Educação Clínica em Dietética.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able to:*

*Incorporate the scientific and technological knowledge in the adoption of Ethical behavior in the field of dietetics and nutrition;*

*Promote and develop a culture of motivation in the learning process;*

*Develop skills in different areas in which the Dietitian at the level of clinical intervention;*

*Develop skills and knowledge continuously updated evidence-based practice;*

*Perform ward with autonomy, professional activities related to Dietetics and planning, implementation and evaluation of safe dietary interventions;*

*Developing skills of reflection and interpersonal communication based on scientific learning end technological;*

*Accept responsibility in a professional and reflective;*

*Capacity of organic integration and understanding of the institution where she performs Course in Clinical Dietetic Education.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Trabalho de Campo e Orientação Tutória*

*Revisão sistemática da História Clínica e Dietética*

*Identificação do Risco Nutricional*

*Seleção do Tool adequado a cada situação*

*Avaliação do Estado Nutricional*

*Seleção do Tool adequado a cada situação*

*Seleção de parâmetros de avaliação nutricional*

*Determinação dos objetivos da intervenção nutricional*

*Discutir com a restante equipa pluridisciplinar o suporte nutricional a implementar*

*Implementação do suporte nutricional*

*Monitorização do suporte plano nutricional implementado*

*Educação do doente/familiares/ grupos de indivíduos*

*Capacitar indivíduos e/ou grupos para a adopção de escolhas alimentares saudáveis e seguras*

*Elaboração de material de apoio*

*Restauração*

*Boas práticas de higiene*

*Controlo de géneros alimentícios*

*Aplicação de chek-list*

*Elaboração de ementas para aplicar ao ciclo de vida em situação de saúde ou doença*

*Elaboração de material de apoio*

*Orientação Tutória*

*Acompanhamento de temas relacionados com os tópicos acima mencionados.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Field Work Orientation and Mentoring*

*Systematic Review of Medical History and Dietetics*

*Identification of Nutritional Risk*

*Tool selection appropriate to each situation*  
*Nutritional Assessment*  
*Tool selection appropriate to each situation*  
*Selection of parameters to use in each situation and its interpretation*  
*Assessment of nutritional needs*  
*Determination of the objectives of nutritional intervention*  
*Discuss with other multidisciplinary team support nutritional plan to implement*  
*Implementation of nutritional support*  
*Monitoring of nutritional support plan implemented*  
*Education of patient / families / groups of individuals*  
*Empower individuals and / or groups to adopt safe and healthy food choices*  
*Preparation of material support*  
*Hygiene good practices*  
*Control of foodstuffs*  
*Check-list application*  
*Preparation of menus to apply to the life cycle in health status or disease*  
*Preparation of support material*

*Guidance Mentoring*

*Monitoring of issues related to the topics mentioned above.*

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

*Espera-se que através dos conteúdos programáticos desta UC os estudantes fiquem capacitados na aplicação conhecimentos técnico-científicos na área da nutrição e dietética. Os conhecimentos sobre revisão sistemática da história clínica e dietética, identificação do risco nutricional, avaliação nutricional, implementação do suporte nutricional, avaliação das necessidades nutricionais, determinação dos objetivos da intervenção nutricional, implementação do suporte nutricional, monitorização do suporte plano nutricional implementado e educação do doente/familiares/grupos de indivíduos serão objeto de discussão com os orientadores.*

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

*It is hoped that through the curriculum of this subject, students become trained in applying scientific and technical knowledge in the area of nutrition.*

*The knowledge about systematic review of medical and dietetics history, identification of nutritional risk, nutritional assessment, implementation of nutritional support, assessment of nutritional needs, determination of the goals of nutrition intervention, implementation of nutritional support, monitoring nutritional plan implemented and education of the patient / family / support groups. Ethical and Professional behaviors will be discussed. It is intended that, the student acquires skills that allow the understanding of different foods as well as the process how human body uses that nutrients.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método ativo recorrendo à técnica de estudo de caso.*

*A avaliação da Educação Clínica será feita mediante avaliação contínua realizada, sob orientação do Regente da Unidade Curricular e dos docentes responsáveis por cada local da Educação Clínica em Dietética.*

*O estudante para obter aproveitamento na UC de Educação Clínica deverá obter aproveitamento (nota igual ou superior a 10 valores) em cada local, na prova de procedimento individual do estudante e no relatório.*

*As aulas de Educação Clínica são de frequência obrigatória e o número de faltas não pode exceder 10% da carga horária prevista da UC. (ver Regulamento do Pedagógico 2014/15 – Artigo 15º, ponto 5).*

*A presente UC beneficia de um regime especial de avaliação (ver Regulamento do Pedagógico 2014/15 – Artigo 29º).*

*Registo de informação dos docentes responsáveis dos locais de trabalho de campo da UC de Educação Clínica – ponderação 60%*

*Prova de Procedimento Individual do Estudante - ponderação 25%*

*Relatório final – ponderação 15%.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Active method using the technique of case study.*

*Evaluation of Clinical Education will be done through continuous assessment carried out under the guidance of main lecturer and teachers responsible for each site in the Clinical Education Dietetics.*

*The student of Clinical Education must obtain mark equal or higher than 10 values at each site, in the individual test procedure and in report. Clinical Education classes are compulsory and the number of absences may not exceed 10%; the workload expected. (see Teaching Regulation 2011/12 - Article 11, paragraph 5).*

*This Clinical Education benefits from a special assessment (see Teaching Regulation 2011/12 - Article 22).*

*Registration information for teachers responsible for local field work of the Clinic Education - 60% of mark*

*Test Procedure for Individual Student - 25% of mark*

*Final report of the fieldwork and mentoring guidance - 15% of mark.*

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

*O Registo de informação dos docentes responsáveis dos locais de trabalho de campo da UC de Educação Clínica pretende avaliar todos os objetivos definidos na unidade curricular.*

*Com a Prova de Procedimento Individual do Estudante, pretende-se avaliar a forma como o estudante incorporou o conhecimento científico e tecnológico na adopção de comportamentos Éticos e Deontológicos, o desenvolvimento de competências motivacionais e nas diferentes áreas de actuação do Dietista ao nível da intervenção clínica, a capacidade de actualização constante do conhecimento e prática baseadas na evidência e a utilização apropriada dos diferentes recursos disponíveis.*

*Com a elaboração do Relatório final do trabalho de campo e orientação tutória, o estudante demonstra a aquisição de conhecimentos em função dos objetivos definidos para a unidade curricular.*

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

*Registration information for teachers responsible for local fieldwork UC Clinical Education intends to evaluate all objectives set for the course.*

*With Proof of Individual Student Procedure is intended to assess how the student incorporated the scientific and technological knowledge in the adoption of Ethical and Professional behaviors Conduct, the development of motivational and skills in different areas of action of Dietician at the level of clinical intervention the ability to continually updating knowledge and practice-based evidence and the proper use of the different resources available.*

*With the preparation of the final report of the field work and tutorial guidance, the student demonstrates knowledge acquisition according to the goals set for the course.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Mahan, L. K., Escott-Stump, S. (2007). Krause's Food & Nutrition Therapy. div. (12th ed.). Saunders.*  
*Thomas, B., Bishop J. (2007). Manual of Dietetic Practice. (4th ed.). Blackwell Publishing*  
*Shils, M.E., Shike M., Ross A.C., Caballero, B. (2005). Modern Nutrition in health and disease. (1 th ed.). Lippincott Williams and Wilkins.*  
*Edelstein, S., Sharlin, J. (2010). Essentials of Life Cycle Nutrition. (1th ed.). Jones & Bartlett Publishers.*  
*Morley, J.E., Thomas, D.R. (2007). Geriatric Nutrition (Nutrition and Disease Prevention). (1th ed.). CRC Press.*  
*Chernoff, R. (2006). Geriatric Nutrition: The Health Professional's Handbook. (3th ed.). Jones and Bartlett Publishers.*

### **Mapa X - Genética / Genetics**

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

*Genética / Genetics*

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

*Rui Miguel Duque de Brito – Total = 142,5h (22,5 h T e 30 h PL \*4)*

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

*NA*

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

- Compreender os mecanismos básicos do controlo genético do organismo*
- Conhecer os vários tipos de hereditariedade de doenças humanas*
- Compreender a associação entre os diferentes tipos de mutação e o surgimento de anomalias.*
- Conhecer as principais metodologias laboratoriais utilizadas no diagnóstico e terapêutica de doenças genéticas*

- Promover potencialidades de reflexão e autoanálise orientadas para a resolução de problemas e tomadas de decisão

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- *Understand the basic mechanisms of genetic control of organism*
- *Understand the different types of hereditary of human diseases*
- *Understanding the association between different types of mutation and the onset of deficiencies.*
- *Know the main methodologies used in laboratory diagnosis and therapy of genetic diseases*
- *Promote the potential of reflection and self-analysis-oriented problem solving and decision making*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Ensino Teórico*

1 – *Introdução*

2 – *Estrutura molecular do material genético*

3- *Bases de genética molecular*

4 – *Noções básicas de Ciclo Celular- Mitose e Meiose*

5 - *Mutação génica*

6 – *Patologia Molecular*

7 – *Tipos de hereditariedade*

8 – *Desvios aos princípios de Mendel*

9. *Genética de populações*

10. *Estimativas de Risco.*

11– *Mutação cromossómica*

12- *Nutrigenómica e Nutrigenética*

13. *Organismos geneticamente modificados / e Alimentos Geneticamente moidificados*

*Ensino Prático Laboratorial*

*Extracção de DNA*

*Gel de agarose (DNA) e PCR / PCR-RFLP /STRs*

*Bioinformática*

*Análise de Heredogramas*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1 - *Introduction*

2 - *Molecular structure of genetic material*

3 - *Basis of molecular genetics*

4 - *Basics of Cell Cycle*

5 - *Gene mutation*

6 - *Molecular Pathology*

7 - *Types of inheritance*

8 - *Deviations from the Mendel's principles*

9. *Population genetics*

10. *Risk estimation.*

11 - *Chromosome Mutation*

12 - *Nutrigenetics and Nutrigenomics*

13. *Genetically Modified Organisms /Foods*

*Practical Teaching Laboratory*

*Extraction of DNA*

*Gel (DNA) PCR / PCR-RFLP PCR STRs*

*Bioinformatics (databases and software)*

*Pedigree analysis*

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

*Os conteúdos programáticos foram desenvolvidos especificamente para o cumprimento dos objetivos propostos, nomeadamente os primeiros tópicos programáticos permitem o conhecimento e a compreensão dos mecanismos de controlo genético. Os restantes tópicos permitem uma aproximação temática ao conceito de mutação e alteração celular permitindo ao discente compreender os mecanismos as causas e as consequências da alteração genética. É ainda nestes conteúdos que o discente é introduzido na análise de heredogramas e sua aplicação. Na componente laboratorial o discente apreende e experimenta várias metodologias laboratoriais de análise de variabilidade genética.*

*Ao longo da unidade curricular os alunos são interpelados a resolver situações pontuais relacionadas com os conteúdos programáticos, permitindo assim o desenvolvimento de metodologias de reflexão e análise.*

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

*The syllabus were developed specifically for the achievement of the proposed objectives, namely the first programmatic topics allow the knowledge and understanding of genetic control mechanisms. The remaining topics allow a thematic approach to the concept of mutation and cellular change allowing the students to understand the mechanisms the causes and consequences of genetic alteration. It's still in these content that the students is introduced in the analysis of heredogramas and its application.*

*In the laboratory component the students seizes and try various laboratory methodologies for analysis of genetic variability.*

*Throughout the course students are challenged to solve specific situations related to the syllabus, thus allowing the development of reflection and analysis methodologies*

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

*Método expositivo, e interrogativo (interação com os estudantes), nas aulas teóricas e experiências laboratoriais e exercícios práticos nas aulas práticas.*

*Metodologia de avaliação do ensino teórico / prático:*

*Realização de duas frequências escritas individuais ou a realização de um exame no final do semestre.*

*Metodologia de avaliação do ensino prático laboratorial:*

*Realização de 4 questionários (ao longo do semestre) e de uma prova escrita individual*

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

*Expository method, and interrogative (interaction with students), in lectures and laboratory experiments and exercises in practical classes.*

*Assessment methodology of theoretical/practical:*

*Realization of two individual written frequencies or conducting an examination at the end of the semester.*

*Assessment methodology of practical laboratory teaching:*

*Realization of 4 questionnaires (throughout the semester) and an individual written exam*

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

*A compreensão de mecanismos biológicos e de processos, e a aquisição de conceitos é conseguida pela metodologia expositiva e pelo diálogo constante com os alunos, o que em parte facilita a promoção de potencialidades de reflexão e de autoanálise.*

*As aulas laboratoriais de experimentação permitem o conhecimento das metodologias laboratoriais.*

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

*The understanding of biological mechanisms and processes, and the acquisition of concepts is achieved through expository methodology and constant dialogue with the students, which in part facilitates the promotion of potentialities of reflection and self-analysis.*

*The laboratory lessons of experimentation allow knowledge of laboratory methodologies.*

*The understanding of biological mechanisms and processes, and the acquisition of concepts is achieved through expository methodology and constant dialogue with the students, which in part facilitates the promotion of potentialities of reflection and self-analysis.*

*The laboratory lessons of experimentation allow knowledge of laboratory methodologies.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- *Genética essencial (2013), Pimentel, Santos REbouças, Gallo. Editora Guanabara Koogan.*
- *Human Molecular genetics (2003) Strachan, T. & Read, A.P., 3ª edição, Garland Science,*
- *Manual de Genética Médica (2003) Regateiro, F, Imprensa da Universidade. Coimbra*
- *Arnaldo Videira , 2011, Engenharia Genética - Princípios e Aplicações (2.ª Edição). LIDEL*
- *Emery's Elements of Medical Genetics 2007, Turnpenny & Ellard. Elsevier*
- *Thomphson & Thomphson Genetics in Medicine: Nussbaum, 2007, 7ª ed Elsevier Science,*

**Mapa X - Nutrição Comunitária / Community Nutrition**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Nutrição Comunitária / Community Nutrition*

**6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome**

**completo):**

*Joana Alves Dias Martins de Sousa Ferreira – Total = 45h (15h T; 30h = 0,5h TP \*2Grupos)*

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

*Rute Teixeira Borrego – Total = 22,5h (7,5h T; 15h = 0,5h TP\*2 Grupos)*

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 15h (0,5h TP\*2 Grupos)*

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

*Desenvolver conhecimentos na área da nutrição comunitária;*

*Definir conceitos inerentes à nutrição comunitária;*

*Avaliar necessidades em– nutrição comunitária;*

*Desenvolver programas de intervenção desde o seu planeamento até à avaliação;*

*Construir programas de educação alimentar;*

*Conhecer e desenvolver metodologias baseadas nas tecnologias de informação e comunicação;*

*Aplicar a nutrição comunitária com o ciclo de vida;*

*Caracterizar as influências associadas a programas de intervenção comunitária.*

**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Develop knowledge in the community nutrition;*

*Define concepts related to community nutrition;*

*Evaluate needs in community nutrition;*

*Develop intervention programs since its planning to the evaluation;*

*Construct food education programs;*

*Know and develop methodologies based on information and communication technologies;*

*Apply the community nutrition with the life cycle;*

*Characterize the influences linked to programs of community intervention.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**1. Saúde Pública**

**1.1 História, conceitos e princípios: Saúde e Saúde Pública**

**1.2 Políticas promotoras de saúde**

**1.3 Determinantes de saúde e nutrição**

**1.4 Contextualização Nacional e Internacional**

**1.5 Literacia em Saúde, cidadania e sustentabilidade**

**2. Nutrição comunitária e modelos de intervenção em promoção de saúde**

**2.1 Avaliação de necessidades**

**2.2 Planeamento**

**2.3 Gestão de recursos**

**2.4 Execução**

**2.5 Avaliação**

**3. Tecnologias de informação e comunicação em saúde comunitária**

**4. Princípios de educação alimentar**

**5. Nutrição comunitária no ciclo de vida**

**6. Influências associadas a programas de intervenção comunitária**

**6.1 Redes de trabalho**

**6.2 Marketing nutricional**

**6.3 Suporte administrativo**

**6.4 Desafios para a excelência**

**7. Programas de nutrição comunitária**

**7.1 Avaliação baseada na evidência**

**6.2.1.5. Syllabus:**

**1. Public Health**

**1.1 History, concepts and principles: Health and Public Health**

**1.2 Policies that promote health**

**1.3 Determinants of health and nutrition**

**1.4 National and International Context**

**1.5 Health literacy, citizenship and sustainability**

**2. Community Nutrition and intervention models in health promotion**

**2.1 Assessment of needs**

**2.2 Planning**

**2.3 Management of resources**

**2.4 Implementation**

**2.5 Evaluation**

**3. Information technology and communication in community health**

**4. Principles of nutrition education**

**5. Community Nutrition in the life cycle**

## 6. Influences associated with community intervention programs

### 6.1 Networks

### 6.2 Nutritional Marketing

### 6.3 Administrative support

### 6.4 Challenges for excellence

## 7. Community nutrition programs

### 7.1 Evaluation based on evidence

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

*Esta unidade curricular visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações na área da Nutrição Comunitária. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticas da Nutrição Comunitária, permitindo ao aluno conhecer e aprofundar conhecimentos antecedentes, bem como adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade profissional, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de autonomia e empreendedorismo. A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a resolução de exercícios de aplicação fundamentais nesta área do conhecimento.*

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

*This course aims to explore and implement a variety of situations and concepts in the field of Community Nutrition. The syllabus covers the major topics and theoretical and practical applications of Community Nutrition, allowing students to learn and develop background knowledge as well as acquire new useful knowledge to their professional activity, enabling him to still other learning activities through autonomy and entrepreneurship. The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, either solving key application in this area of knowledge.*

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

*É utilizado o método expositivo, demonstrativo e interrogativo, com recurso a trabalhos em grupo, apresentações e discussões.*

*A avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e aos docentes situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem.*

*A metodologia de avaliação da unidade curricular será composta por 3 momentos de avaliação: Duas frequências individuais de avaliação (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 25% cada frequência;*

*Trabalho de grupo (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 50%.*

*A obtenção de uma nota inferior a 9,5 (nove e meio) valores em qualquer momento de avaliação implica a realização de exame final para aprovação na unidade curricular. Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo regulamento pedagógico da ESTeSL.*

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

*Expository, demonstrative and interrogative method. Group work, presentations and discussions. The learning evaluation allows students and teachers situated along the teaching-learning process. The methodology of evaluation of the course will consist of three moments of evaluation:*

*Two tests (Minimum grade 9.5) - 25% each*

*Work group (Minimum grade 9.5) - 50%*

*Obtaining a grade lower than 9.5 (nine and a half) at any evaluation moment implies the realization of final examination for approval at the course. All issues not expressed herein shall be governed by the pedagogical regulation of ESTeSL.*

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

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, com o objetivo de capacitar os alunos de conhecimentos básicos e elementares em Nutrição Comunitária, bem como a sua aplicação que neste domínio é imprescindível. Nas aulas teórico-práticas os alunos desenvolvem situações concretas de aplicação dos conhecimentos adquiridos com concretização de projetos de Nutrição Comunitária.*

*Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento abrangente das potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar os trabalhos práticos que lhes permitam ter contacto com problemas reais. Em complemento, é assegurada uma avaliação individual através de dois testes individuais escritos com exclusão de matéria.*

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

*The lectures are predominantly expository, aiming to enable students of basic and elementary in Community Nutrition knowledge and its application in this area is essential. In theoretical and*

*practical classes students develop concrete situations of applying knowledge gained from implementation of projects of Community Nutrition. Teaching methods and assessment are designed so that students can develop a comprehensive knowledge of the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work to enable them to have contact with real problems. In addition, an individual evaluation is carried out through two written tests with exclusion of matter.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Nnakwe N. (2009). Community nutrition: Planning health promotion and disease prevention. Jones and Bartlett.*  
*Edelstein S. (2006). Nutrition in public health: A handbook for developing programs and services. Jones and Bartlett.*  
*Owen A, Plett P, Owen G. (1999). Nutrition in the community: The art and science of delivering services. Mc Graw-Hill.*  
*Gibney ML., et al. (2006). Public health nutrition. Blackwell Science.*  
*Boyle M, Holben D. (2006). Community nutrition in action: an entrepreneurial approach. Thomson Wadsworth.*  
*Plonay L. (2002). Community paediatrics. Churchill Livingstone.*  
*Salmon, G. (2002). E-tivities: The key to active on-line learning. British Library.*  
*Rossett, A. (2002). The ASTD e-learnig handbook. Mc-Graw Hill.*

### **Mapa X - Tecnologia Alimentar / Food Technology**

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

*Tecnologia Alimentar / Food Technology*

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

*Maria da Graça Beraldo de Brito Raimundo – Total 1,5h T + 2h T/P \* 1,4 grupos = 4,3h*

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

*NA*

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

*1 - Possibilitar um conjunto de conhecimentos que conduzam à compreensão dos processos e operações unitárias envolvidas na transformação de matérias primas em produtos.*  
*2 - Permitir o relacionamento dos conhecimentos obtidos com aspectos da nutrição e da toxicologia dos alimentos*  
*3 - Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de uma postura analítica, interpretativa e crítica em relação à indústria alimentar.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*1 - To make possible a set of knowledges that lead to the comprehension of the processes and unitary operations involved in the transformation of the raw materials in products.*

*2 - To permit the relationship between the knowledges and some aspects of the nutrition and the toxicology.*

*3 - To make possible to the student the development of an analytic, interpretative and critical posture connected with the food industry.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Introdução ao estudo da tecnologia dos alimentos*  
*Factores condicionantes da estabilidade dos alimentos*  
*Conceito de alimentos naturais e de produtos alimentares industrializados*  
*Alimentos naturais*  
*Alimentos industrializados ou produtos alimentares*  
*Produtos alimentares sem modificação*  
*Produtos alimentares com pequena ou ligeira modificação*  
*Produtos alimentares com grande modificação*  
*Produtos alimentares transformados*

#### *Principais operações e processos unitários*

*Conservação dos alimentos por tratamento térmico – utilização de vapor de água*

*Branqueamento*

*Pasteurização*

*Esterilização*

*Esterilização no recipiente*  
*Temperatura Ultra-alta (UHT)/ processo asséptico*  
*– Evaporação e destilação*  
*– Extrusão*

*Conservação dos alimentos por tratamento térmico – utilização de ar quente*

*Desidratação*  
*Conservação dos alimentos por remoção de calor*  
*Refrigeração*  
*Congelação*  
*Liofilização*  
*Fermentações*  
*Tecnologia Enzimática*  
*Irradiação de alimentos*  
*Uso de aditivos*  
*produção de óleos e gorduras*  
*Embalagens*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Introduction to the study of the technology of the foods.*  
*Conditionant factors of the stability of the foods.*  
*Concept of natural foods and industrialized alimentary products.*  
*Natural Foods*  
*processed foods or food products*  
*Food products without modification*  
*Food products with little or slight modification*  
*Food products with major change*  
*processed food products*  
*Operations and unitary processes.*  
*Conservation of the foods by the control of humidity.*  
*bleaching*

*Pasteurization*  
*Sterilization*  
*Sterilization in container*  
*Ultra - High Temperature (UHT) / aseptic process*  
*Evaporation and distillation*  
*Extrusion*  
*Conservation of the foods by termical process.*  
*Dehydration*  
*Conservation of the foods by food preservation by coldfreezing*  
*Refrigeration*  
*Freezing*  
*Lyophilization*  
*Fermentation*  
*Enzimatic Thecnology*  
*Food irradiation*  
*Aditivs*  
*Oils and greases*  
*Material for package*

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

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, com o objetivo de capacitar os alunos os conhecimentos básicos das ciências da Alimentação e a sua aplicação. Nas aulas teórico-práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos. Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento que incorpore todas as potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar os trabalhos práticos que lhes permitam ter contacto com problemas reais. Em complemento, é assegurada uma avaliação individual através de um exame escrito.*

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

*The theoretical classes are predominantly expository, aiming to empower students with the basic knowledge of Food Sciences and their application . In theoretical and practical classes students solve real problems that allow them to apply the knowledge acquired.*

*Teaching methods and assessment are designed so that students can develop an understanding*

*that incorporates all the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work to enable them to have contact with real problems. In addition, an individual assessment is assured through a written examination.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*As aulas teóricas são predominantemente expositivas, com o objetivo de capacitar os alunos com os conhecimentos básicos da tecnologia dos alimentos e a sua aplicação. Nas aulas teórico-práticas os alunos resolvem problemas concretos que lhes permitem aplicar os conhecimentos adquiridos, baseiam-se na exposição e discussão dos conteúdos do programa e na resolução de casos práticos. Tenta-se promover um processo de diálogo em que todos participem, através da sua própria experiência e saber.*

*A avaliação de conhecimentos consistirá na realização de 2 momentos de avaliação individuais (escritos), execução de um trabalho grupo e elaboração de um projeto O resultado final (RF) será obtido através da fórmula:  $RF = 60\%$  (para as duas frequências) + 30% Trabalho em grupo + 10% projeto (trabalho de grupo).*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The theoretical classes are predominantly expository in order to enable students with the basic knowledge of food technology and its application. In theoretical - practical classes students solve real problems that allow them to apply the knowledge acquired, based on the presentation and discussion of the programs content and the resolution of practical cases. Tries to promote a dialogue in which all participate, through their own experience and knowledge. The assessment will consist in performing two moments of individual evaluation (written), execution of a working group and a project The end result is obtained by the formula:  $RF = 60\%$  (for both frequencies) + 30% work group + 10% project (work group).*

#### **6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A abordagem integrada e progressiva do programa da uc permite que os alunos desenvolvam os conhecimentos e as competências previstas nos objetivos, garantindo-se a coerência entre os conteúdos programáticos. Os objetivos 1 e 2 serão cumpridos com os conteúdos programáticos que permitem o conhecimento e a articulação dos conceitos relativos à tecnologia dos alimentos. Para atingir o objetivo 3 serão efetuadas ao longo das aulas referência e análise aos principais estudos, aos elementos e métodos necessários à elaboração e avaliação de um projeto no âmbito da tecnologia dos alimentos, conducentes ao desenvolvimento de uma postura analítica, interpretativa e crítica em relação à indústria alimentar.*

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

*The integrated and progressive approach to the UC program allows students to develop the knowledge and skills set out in the objectives, ensuring consistency between the syllabus. The objectives 1 and 2 will be met with the programmatic point that allow knowledge and articulation of concepts related to food technology. To achieve the goal 3 will be made during the lessons analysis and reference to the main studies, the elements and methods for the preparation and evaluation of a project in the framework of food technology, leading to the development of an analytical approach, interpretive and critical of the food industry*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*BARUFFALDI, R. et al. (1998). Fundamentos de Tecnologia de Alimentos. 3ed. Zaragoza: editorial Acribia, SA*  
*DENGATE, S. et al. (2011). Food Technology in Action. 4ed. JacarandaPLUS*  
*EVANGELISTA J. (2005). Tecnologia de Alimentos. Atheneu Editora*  
*Fewllows, P.J. (2006). Tecnologia do Processamento de Alimentos, Princípios e Prática. 2ed. Porto Alegre: Artmed.*  
*GAVA, A.J. (2009). Princípios de tecnologia dos alimentos, Princípios e Aplicações. São Paulo: Nobel*  
*OETTERER, M. et al. (2006). Fundamentos de Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Manole*  
*ORTTYRDONEZ, J. A. (2005) Tecnologia de Alimentos Vol.1: Componentes dos Alimentos e Processos: Artmed Editora SA*  
*ORDONEZ, J. A. (2005).Tecnologia de Alimentos Vol.2: Alimentos de Origem Animal: Artmed Editora SA*  
*MCELHATTON, A., AMARAL. P. J. (2012). Novel Technologies in Food Science. Springer*  
*MORENO R. R. (2000). Nutricion e dietética para tecnólogos de alimentos. Rústica*  
*RODAY, S. (2012). Food Science and Nutrition. (2ed). Oxford University Press*

## Mapa X - Dietética Clínica III / Clinical Dietetic III

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Dietética Clínica III / Clinical Dietetic III*

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

*Ana Catarina de Assunção Almeida Moreira – Total=67,5h (15h T; 52,5h PL – 13,125h\*4grupos)*

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

*Marisa Paula Duarte Cebola – Total=45h (45h PL - 11,25h\*4grupos)*

*Diana Tavares Silva Mendes – Total=26,25h (3,75h T; 22,5h PL – 5,625h\*4grupos)*

*Luís Manuel Fernandes Pereira da Silva – Total=3,75h T*

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

*Avaliar a importância da nutrição como terapia em diferentes situações clínicas como insuficiência renal, úlceras de pressão ou situações de elevado stress metabólico, como trauma e cirurgia major, transplante e queimaduras; Identificar as bases fisiopatológicas da nutrição; Aplicar em cada caso os métodos mais adequados para identificação do risco nutricional utilizando os diferentes instrumentos desenvolvidos para a população pediátrica ou adulta e avaliação do estado nutricional selecionando os métodos mais adequados; Planear e instituir a dietoterapia adequada aos diferentes casos, valorizando o estado nutricional e a situação clínica; Quando necessário estabelecer o suporte nutricional artificial; Estabelecer um plano de monitorização e avaliação da eficácia da dietoterapia instituída; Planear e desenvolver aconselhamento dietético e nutricional para a alta hospitalar.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*Evaluate the importance of nutrition as a therapy in renal diseases, pressure ulcers, and high metabolic stress situations like trauma, transplantations and major surgery, covering physiological background, pathogenesis and factors leading to nutrition disorders and nutrition requirements; Identify the pathophysiology of nutrition; Apply in each case the most appropriate methods for screening nutritional risk applying develop screening tool for pediatric or adult population, were stays in hospital or ambulatory; Apply in each case the most appropriate methods for assessment of nutritional status; Plan, establish and evaluate the effectiveness of diet therapy suitable to the different clinical situation, and establish, when necessary, artificial nutritional support; Plan and develop diet and nutrition counselling for hospital discharge.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Dietoterapia na patologia renal*

*Insuficiência renal aguda e crónica*

*Síndrome nefrótica*

*Pielonefrite*

*Glomerulonefrite*

*Litíase*

*Hemodiálise/ Diálise peritoneal*

*Dietoterapia em cuidados intensivos*

*Resposta metabólica à infecção*

*Imunonutrição*

*Dietoterapia no trauma e cirurgia major*

*Cirurgia electiva*

*Suporte nutricional pré-operativo*

*Dietoterapia em Queimados*

*Dietoterapia no VIH / SIDA*

*A influencia da terapia no estado nutricional e no metabolismo dos nutrientes*

*Suporte nutricional*

*Lipodistrofia*

*Caquexia*

*Disfagia, disquesia, vómitos, diarreia*

*Dietoterapia no transplante de órgãos*

*Transplante de órgãos sólidos e medula*

*Imunossupressão*

*Pré-transplante*

*Pós-transplante agudo e crónico*

*Alterações na utilização dos substratos*

*Dietoterapia na neurocirurgia*

*Traumatismos crânio-encefálicos*

*Traumatismos da espinal-medula*

*Dietoterapia em doenças neurológicas*

*Doenças neurodegenerativas*

*Disfagia*

Doença de Parkinson  
Doença de Alzheimer  
Causadas por má nutrição  
Enxaqueca  
Úlceras de pressão

**6.2.1.5. Syllabus:**

Diet therapy in renal disease  
Acute renal failure  
Chronic renal failure  
Nephrotic syndrome  
Pyelonephritis  
Glomerulonephritis  
Nephrolithiasis  
Nutrition in renal replacement therapy  
Diet therapy in intensive care  
Metabolic response to stress  
Systemic inflammatory response  
Immune nutrients in critical ill patients  
Diet therapy in trauma and major surgery  
Metabolic response to surgery  
Preoperative nutritional support  
Diet therapy in burns  
Immune nutrients  
Diet Therapy in HIV/AIDS  
Metabolic response in HIV/AIDS  
Food security  
Nutritional approach of lipodystrophy in the use of antiretroviral therapy  
Management of nutrition-related complications of hiv infection  
Diet therapy in solid organ and medulla transplantation  
Pré and pós transplant nutritional intervention  
Diet therapy in neurosurgery  
Traumatic head and neural injury  
Diet therapy in neurological disorders  
Parkinson disease  
Alzheimer disease  
Caused by nutritional deficiencies  
Migraine  
Pressure ulcer

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

*O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender a importância da dietética como terapêutica situações clínicas relacionadas com patologias como insuficiência renal, úlceras de pressão ou situações de elevado stress metabólico; É valorizada a importância da identificação do risco nutricional, o estudante recorre a vários instrumentos e analisa as condições de aplicabilidade de cada um. O conhecimento das várias metodologias para avaliação do estado nutricional e ingestão dietética, bem como o conhecimento das vantagens e limitações associadas a cada um dos métodos é fundamental. O estudante irá adquirir competências para seleccionar as metodologias mais adequadas à avaliação ao estado nutricional e ingestão dietética habitual dos doentes, considerando os objetivos, as características clínicas do caso em estudo e os recursos disponíveis: deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional, desenvolve o plano de intervenção e monitoriza a sua aplicação.*

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

*Student will acquire skills to understand the importance of diet as therapeutic management in clinical cases.*

*He will develop knowledge of specific nutritional needs in the approach diseases. We value nutritional risk screening in hospital intervention in this group and student will analyze the impact of results, promoting discussion of different tools and applicability conditions.*

*Nutritional imbalances need diagnosis with selection of most appropriate methodologies in order to assess nutritional status and usual dietary intake. Knowledge of different methods for assessing nutritional status and dietary intake, understanding of the advantages and limitations associated with each method is critical. In order to maximize the results student will consider the objectives, pathological characteristics of each case and available resources in order to plan implement and assess nutritional care plan.*

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

*A unidade curricular apresenta maioritariamente duas metodologias de ensino. Em cada tópico*

serão apresentados os temas de uma forma inicial numa vertente maioritariamente teórica, à qual seguirá uma abordagem com maior componente prática, com recurso a metodologias de ensino por problemas, englobando os vários tópicos lecionados previamente. A metodologia de avaliação a aplicar pretende avaliar as competências adquiridas em ambos os métodos. A unidade curricular é avaliada em vários momentos distintos – dois momentos de avaliação individual escritos e vários momentos de avaliação prática perante situações clínicas específicas que evoluem em complexidade. Os momentos de avaliação individual escritos terão uma ponderação de sessenta por cento na nota final da unidade curricular e as avaliações práticas completarão os outros quarenta por cento da nota final à unidade curricular.

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents two different teaching methods. For each topic first will be presented a theoretical approach (lecture), follow by more practical approach, (clinical case resolution) using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*The student will be assessed on the skills acquired by both methodologies. The unit will be assessed by several distinct moments – two individual written assessment and several moments of practical evaluation. The study cases scenario will grow in complexity, embedding the different skill already develop. Individual written assessment count for sixty percent of the final grade of the curricular unit and practical assessments will complement the other forty percent of the final grade for the curricular unit.*

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

*A metodologia prática (resolução de casos clínicos) irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências com a aplicação de técnicas mais precisas. O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias de avaliação nutricional e dietética com maior interesse e assim adquirir uma maior especialização.*

*Os estudos de casos, são aplicados com o objetivo de realizar um estudo profundo da patologia abordada, integrando o doente no meio envolvente e valorizando o seu desenvolvimento, com vista a selecionar a melhor estratégia para solucionar ou reverter os problemas identificados. Estão envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia, patologia, nutrição humana, nutrição artificial, balanço energético para estabelecimento das necessidades e consumo dietético. O estudante desenvolve conhecimento sobre a interação destes fatores e o seu potencial efeito na gestão da situação patológica identificada.*

*A revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que são aprofundados pelo estudante durante a resolução dos diferentes casos.*

*Para a realização dos estudos de caso o estudante deve selecionar os instrumentos adequados para a recolha dos dados, analisar e sintetizar a informação disponível e estabelecer um plano de ação, aplicando as competências adquiridas na unidade curricular bem como nas competências adquiridas ao longo das restantes unidades curriculares. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquirido contribuindo para a sua motivação.*

*Esta UC possibilita ao estudante desenvolver:*

- Capacidade de análise e de síntese da informação pertinente para a resolução de casos clínicos das patologias abordadas;
- Capacidade de gestão de tempo;
- Capacidade de selecionar os métodos adequados para identificar o risco nutricional, e caracterizar o estado nutricional de acordo com parâmetros fornecidos;
- Capacidade de recolher informação sobre a ingestão dietética do doente em estudo adequando os instrumentos de recolha aos objetivos e recursos;
- Capacidade de análise e seleção dos produtos de nutrição artificial existentes adaptados ao caso clínico.

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

*A practical methodology will allow the student to standardize procedures in order to obtain consistent results. Increasing the system complexity of presented situations will allow knowledge solidification and new skills development using more precise techniques. The student can set preferences on methodologies for assessing nutritional status and dietary intake and thus acquire greater specialization on specific subjects.*

*Clinical cases are select in order to conduct profound study on the pathology addressed, integrating the patient in the environment and enhancing their development in order to select the*

best strategy to reverse and/or manage the identified clinical situation. Multidisciplinary expertise are involved like physiology, pathology, human nutrition, energy balance, anthropometrics and nutritional intake. The student develops understanding about these factors interaction and they potential effects on clinical management. Students take initiatives to inquire and learn with teacher's guidance, probe and support students' initiatives. They review scientific knowledge, in order to establish and justify their decisions. Thus the importance of research and the need to establish evidence-based practices is emphasize, concepts that are deepened by the student during the resolution of the different clinical cases. For case studies resolution students must select appropriate data collection, instruments, analyze and synthesize the available information and just then establish a plan for action, putting into practice the skills previous acquired as well as the skills acquired throughout the remaining courses. This synergy allows the student constant view of the acquired knowledge applicability thus contributing to motivation.

This subject enables students to develop:

- Capacity for analysis and synthesis of information relevant to the resolution of each clinical case on the taught pathological situations;
- Ability to manage time;
- Ability to select appropriate methods and screen nutritional risk and characterize the nutritional status according to parameters provided;
- Ability to gather information on the dietary intake of patient adapting instruments for gathering the objectives and resources;
- Ability to analyze artificial nutrition products information adapting for nutritional objectives.

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2011). *Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy* (13th edition). Filadélfia: Saunders.

Ross, C. & Caballero, B. (2012). *Modern Nutrition in Health and Disease* (11th edition) . Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins.

Berdanier, C. (2013). *Handbook of Nutrition and Food* (3th edition). Florida: CRC Press.

Ireton-Jones, C. & DeLegge, M. (2007). *Home Nutrition Support* (1st edition). Jones and Bartlett.

Marian, M., Shikora, S. & Russell, M. (2007). *Clinical Nutrition for Surgical Patients* (1st edition). Jones & Bartlett Publishers.

Cresci, G. (2005). *Nutrition Support for the Critically Ill Patient: A Guide to Practice* (1st edition). USA: CRC. 2005.

### Mapa X - Estágio em Dietética e Nutrição I / Internship in Dietetic and Nutrition I

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estágio em Dietética e Nutrição I / Internship in Dietetic and Nutrition I*

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

Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 30h (2h E = 2h \* 15grupos)

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

Ana Catarina Assunção Almeida Moreira – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)

Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)

Joana Alves Dias Martins Sousa – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)

Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)

Rute Teixeira Borrego – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)

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

- Aplicar e aprofundar conhecimentos adquiridos na aprendizagem T, TP, PL EC das diferentes unidades curriculares;
- Integrar equipas multidisciplinares, desenvolver e dinamizar capacidades de relacionamento inter-pessoal;
- Desenvolver e aprofundar saberes e práticas próprias da área de intervenção do Dietista segundo o Benchmark Statement para Dietética;
- Demonstrar capacidades científicas e técnicas com implementação prática no âmbito da dietética e nutrição;
- De uma forma integrada com todas as ucs do plano de estudos, desenvolver competências no âmbito da: CCQA, Diet. Clínica, Diet. laboratorial, Ed. clínica, Nut comunitária, Rest pública e coletiva, Seg alimentar e Tec alimentar;
- Demonstrar capacidades no âmbito da promoção e educação para a saúde, na prevenção da doença e terapêutica nutricional.
- Desenvolver comportamentos ético-deontológicos próprios de um Dietista;

- *Elaborar de forma clara, objetiva e sistemática relatórios das atividades desenvolvidas e resultados.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- *Apply and deepen T, TP, PL and clinical ed. knowledge from the different courses;*
- *Integrate multidisciplinary groups and develop team working skills/working collaboratively with others. Develop and streamline relationship with other professional teams;*
- *Develop and advance knowledge and practices that underpin the professional intervention of the dietitian according to Benchmark Statement to Dietetics;*
- *Interpret, apply, participate in scientific and technical research to enhance practice in dietetics and nutrition field;*
- *Develop, in a integrate way all the study courses competencies at the field of:*
- *Develop capacities in the field of health promotion and education, disease prevention*
- *Develop and apply legal and ethical principles of the profession;*
- *Formulate and develop effectively, systematically and strive technical and activities reports of all the goals and results archived.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta unidade curricular incrementa competências adquiridas pelo estudante nas unidades curriculares precedentes do plano de estudos.*

- *Comportamentos éticos e deontológicos*
- *Capacidade de integração em equipas multidisciplinares e perceção da dinâmica da instituição*
- *Desenvolver espírito crítico*
- *Gestão do tempo*
- *Aconselhamento, com autonomia e aptidões comunicativas*
- *Seleção de informação científica atualizada*
- *Implementar boas práticas de higiene*
- *Controlo de alimentos e géneros alimentícios*
- *Aplicar, adaptar e/ou criar checklist para avaliação e monitorização de ementas, controlo das boas práticas de higiene, para sistemas de autocontrolo, e para suporte ao controlo da qualidade e certificação*
- *Elaboração de ementas para aplicar ao ciclo de vida em situação de saúde ou doença*
- *Planear material de suporte/apoio ao utente e instituições*
- *Planear a intervenção dietética adequada*
- *Seleção, recolha e sistematização da informação relevante para o planeamento dietético*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*This course increases competencies that already are achieve by the student in other courses syllabus.*

- *Legal and ethical attitudes and behaviors;*
- *Integration skills to improve in multidisciplinary teams and strive to understand the institutional dynamics*
- *Acquisition oh the critical skills analysis and work qualities;*
- *Time management;*
- *Counselling with autonomy and communication skills;*
- *Research and selection of current evidence;*
- *Improve good hygiene practices guidelines;*
- *Control food;*
- *Apply, adapt and develop checklists to assess and management menus, best hygiene practices control, self-control systems, legal support and certification quality systems;*
- *Plan menus to apply to all population groups in health or diseases status;*
- *Plan and management of support material to the public/client or industry;*
- *Plan correct dietetic intervention;*
- *Selection, systematization and evaluation of requirement information to the nutrition and dietetic support.*

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

*O programa defini objetivos em função do referencial europeu para a formação em dietética. O primeiro estágio decorre na área da dietética generalista, restauração pública e coletiva, e nutrição comunitária. São definidas competências para as diferentes áreas de atuação do dietista. As competências são transformadas em objetivos de aprendizagem.*

*É realizado uma adaptação a cada local de estágio. São definidos objetivos e tarefas específicos para cada instituição / centro de saúde / empresa de catering.*

*Aspetos éticos, de relacionamento interpessoal, de integração em trabalho de equipa, são conteúdos programáticos transversais a todo o estágio. São objetivos base.*

*O benchmark statetment para a dietética é um referencial para a formação de novos dietistas.*

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

*The syllabus course defines function in objectives of the european framework for training in dietetics. The first internship takes place in the general dietetic, food catering, and community nutrition. Competences are defined for the different areas of dietitian's role. The skills are transformed into learning objectives.*

*It is an adaptation performed at each internship location. Are defined specific goals and tasks for each institution / health center / catering company.*

*Ethical aspects, interpersonal, team working on integration are developed in all the internship institutions. Are objective basis.*

*The benchmark statement for dietetics is a reference to the learning of new formation of new dietitians.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método ativo recorrendo à revisão sistemática, técnica de estudo de caso, e prática em contexto real sob orientação dos tutores de estágio.*

*A metodologia de avaliação assenta num regime de avaliação formativo e sumativo a realizar durante o período de estágio, sob orientação do coordenador da área científica / curso, e durante o estágio pelos orientadores em cada local.*

*O estágio tem uma tipologia aula única (E) e não tem módulos individualizados. O aproveitamento em cada componente do Estágio / Estudo Caso, fica sujeito à obtenção de uma avaliação positiva dos locais de estágio. É necessária a aprovação em todas as componentes do estágio.*

*A avaliação do ensino-aprendizagem em Estágio é integrada e matricial sendo que aproveitamento final da uc fica sujeito à obtenção de uma avaliação positiva dos relatórios de estágio e dos orientadores dos locais do Estágio. O estudante realiza, apresenta e discute de forma individual um "Estudo Caso" perante um júri constituído por 3 docentes / RD.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Active method using the systematic revision, technical case study, and practice in real setting under the guidance of tutors stage.*

*Assessment methodology is based on a formative and summative assessment along the internship semester, which is leader by the scientific area board coordinator by all the internship institutions.*

*The internship have a unique class typology (internship) e don't have individualize modules. The assessment of each internship case study must have a positive assessment. The approval must to be positive in all the components of the internship.*

*The assessment of the teach-learning internship é integrated and matrix, the final report of the Internship I must be positive, with a positive grade in each institutions places and final reports. The student presents and discusses a "Case Study" final individual with a panel of three teachers / RD.*

#### **6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias de ensino e de avaliação estão ajustadas aos objetivos.*

*O estudante é sempre acompanhado e orientado por dietista registado. A maioria tem mais de 10 anos de experiência profissional.*

*A avaliação é contínua dos estudantes em estágio. Existe um formulário de registo individual da avaliação pelo orientador de estágio.*

*Os estudantes realizam um relatório por local de estágio. O relatório é avaliado pelo local e pela ESTeSL.*

*Após o final do estágio é sorteado um "estudo caso" em food catering, or community nutrition que o estudante apresenta e discute de forma individual perante um júri com três membros tendo um dietista da instituição / food catering, centro saúde ou outra.*

*Deste modo é possível concretizar as metodologias de ensino com os objetivos e com o resultado da aprendizagem.*

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

*The methods of teaching and assessment are set goals.*

*The student is always supervised by dietitians registered. Most have more than 10 years of professional experience.*

*Continuous assessment of students on stage. There is an individual registration form.*

*The students do a report for internship field. The report is evaluated.*

*After the end of the internship is drawn one "case study" in food catering, or community nutrition. Student presents and discusses individually before a jury with three members having a dietitian institution / food catering, health center or another.*

*Thus it is possible to implement the teaching methodologies with the objective and the result of learning.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*WINTERFELDT EA, MARGARET L, Ebro LL (2005) Dietetics: practice and future trends 2nd ed. Jones and Bartlett Publishers.*

HOLLI BB, RICHARD JC, MAILLET JOS (2003) *Communication and education skills for dietetics professionals*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.  
PAYNE-PALACIO J, CANTER DD (2005) *The profession of dietetics: a team approach*. Lippincott Williams & Wilkins.  
*Bibliografia de suporte às unidades curriculares do plano de estudos do 1º, 2º e 3º ano.*  
*Bibliography of support to units of the syllabus of the 1st, 2nd and 3rd year.*

## **Mapa X - Gestão e Administração em Dietética e Nutrição/Management and Admin. in Dietetic and Nutrition**

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

*Gestão e Administração em Dietética e Nutrição/Management and Admin. in Dietetic and Nutrition*

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

*Ana Teresa Jacinto Oliveira Cruz - Total=37,5h (22,5h T; 15h TP)*

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

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – Total=7,5h (0h T; 7,5h TP)*

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

*No final da unidade curricular o estudante deve estar apto a:*

- *Aptidão técnico-científica na área de Administração/Gestão relevante para a prática em gestão de Unidades de Dietética e de Nutrição;*
- *Capacidade de estabelecer Objectivos para Unidades de Dietética e de Nutrição*
- *Saber como documentar o uso de recursos;*
- *Capacidade de elaborar planos de actividades de Unidades de Dietética e de Nutrição;*
- *Capacidade de proceder à avaliação de desempenho dos colaboradores;*
- *Compreensão básica de orçamento, compra e sistemas necessários para cumprir os requisitos legais*
- *Capacidade de elaboração das cláusulas técnicas de cadernos de encargos com vista à subcontratação de serviços de alimentação;*
- *Capacidade para a análise e avaliação de propostas apresentadas em processos de aquisição de bens e serviços de alimentação;*
- *Capacidade de Integração e percepção da dinâmica da Instituição;*
- *Aptidão para a adopção de comportamentos Éticos e Deontológicos no desempenho de funções de gestão.*

### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*It is intended that at the end of the course the student should be able to:*

*Technical-scientific aptitude in the area of Administration/Management relevant to the practice of management in Dietetics and Nutrition Units;*

- *Ability to establish goals for Dietetics and Nutrition Units*
- *Know how to document the use of resources;*
- *Ability to prepare business plans of Dietetics and Nutrition Units;*
- *Ability to assess the performance of employees;*
- *Basic understanding of budgeting, purchasing and systems necessary to comply with legal requirements*
- *Ability to prepare technical specifications clauses aimed at outsourcing food services;*
- *Ability to analyze and evaluate proposals in the process of purchasing goods and food services;*
- *Capability Integration and dynamic perception of the institution;*
- *Ability to adopt behaviors Ethical and Professional Conduct in the performance of management functions.*

### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

#### **1. A Administração: conceitos, funções e níveis**

*Definição de conceitos de organização, administração, gestão. Identificação das principais funções de administração – planeamento, organização, direcção e controlo. Identificação dos 3 níveis da administração.*

#### **2. Teorias da Administração**

*Perspectiva Estrutural, Perspectiva Humana e Perspectiva Integrativa.*

#### **3. O ambiente das Organizações**

#### **4. Planeamento**

*O Planeamento aplicado a Unidades de Dietética e Nutrição*

#### **5. Organização**

*6. Direcção. Liderança, Comunicação na organização e Avaliação de Desempenho*

*7. Controlo e Monitorização. O Controlo aplicado a Unidades de Dietética e de Nutrição*

*8. A Contratação de Serviços de Alimentação*

*O Papel do Dietista na elaboração do caderno de encargos, na definição dos critérios de*

adjudicação e na elaboração do relatório de análise das propostas

9. Sistema de Saúde Português

10. A ética de Gestão

11. Qualidade em saúde

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

1. Management: concepts, functions and levels

*Defining concepts of organization, administration, management. Identification of the main functions of management - planning, organizing, directing and controlling. Identification of three levels of government.*

2. Theories of Administration

*Structural Perspective, Theory of Human Relations and Integrative Perspective.*

3. The Environment of Organizations

4. Planning

*The Planning applied to units of Dietetics and Nutrition*

5. Organization

6. Direction. Leadership, Communication in the organization and Evaluation Performance

7. Control and Monitorin. Dietetics and Nutrition Units Control

8. Hiring Food Services

*The Role of the Dietitian in the preparation of tender documents, the definition of the award criteria and the elaboration of the analysis report of the proposed*

9. Portuguese Health System

10. Ethical Management

11. Quality in Health

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

*Esta unidade curricular propõe-se analisar e interiorizar uma diversidade de conceitos e situações concretas em Gestão e Administração. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticas da Gestão e Administração, permitindo ao aluno adquirir conhecimentos úteis à sua atividade profissional, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de domínio estratégico e autónomo. A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a elaboração de um trabalho em grupo onde aplicam os conceitos fundamentais nesta área do conhecimento à sua futura prática.*

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

*This course aims to analyze and internalize a variety of concepts and concrete situations in Management and Administration. The syllabus covers the major topics and theoretical and practical applications of management and administration, allowing students to acquire useful knowledge to their professional activity, enabling him to further learning through other strategic activities and autonomous domain. The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, or the preparation of a working group which applies the fundamental concepts in this area of knowledge to future practice.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de avaliação do ensino teórico*

*As aulas teóricas serão alvo de um momento de avaliação:*

*- 1 Frequência a realizar no Último Momento de Avaliação, classificado numa escala de 0 a 20 valores. O sucesso na avaliação contínua implica uma nota mínima de 10 valores*

*Metodologia de avaliação do ensino teórico-prático:*

*As aulas Teórico-Práticas serão avaliadas através da realização de um Trabalho escrito com apresentação oral, classificado numa escala de 0 a 20 valores: O sucesso na avaliação contínua implica uma nota mínima de 10 valores*

*Cálculo da avaliação final*

*A avaliação contínua terá a seguinte ponderação:*

*60% Frequência + 40% Trabalho escrito*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Methodology for the theoretical evaluating:*

*The lectures will be subject to a time of assessment:*

*- 1 Frequency to perform in the Last Moment Evaluation, rated on a scale of 0 to 20. The successful continuous assessment implies a minimum grade of 10 values.*

*Methodology for assessing the theoretical and practical education:  
Theoretical-practical classes will be assessed through the completion of a written work with oral presentation, rated on a scale of 0 to 20 points: The successful continuous assessment requires a minimum grade of 10 values.*

*Calculation of the final evaluation:  
Continuous assessment will be weighted as follows:  
+ 60% Frequency 40% Written Work.*

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

*Através da frequência teórica, o estudante demonstra os seus conhecimentos de Gestão e Administração em Dietética e Nutrição. A realização do trabalho em grupo permite aos estudantes ter a capacidade de elaborar um plano de actividades para uma Unidade de Dietética e Nutrição, definir objectivos estratégicos mensuráveis, elaborar uma listagem de recursos, elaborar cláusulas técnicas de cadernos de encargos, definir os pressupostos de avaliação de propostas de aquisição de bens e serviços de alimentação, elaborar um plano de avaliação dos colaboradores, em função da dinâmica da instituição. O trabalho deve ser elaborado com base nos fundamentos teóricos da unidade curricular e nos princípios Éticos e Deontológicos no desempenho de funções de gestão.*

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

*Through theoretical frequency, the student demonstrates their knowledge Management and Dietetics and Nutrition. The achievement of group work allows students to have the ability to develop a business plan for a Unit of Nutrition and Dietetics, set measurable strategic objectives, develop a list of resources, develop technical specifications clauses, define the principles of evaluation proposals for procurement of goods and supply services, develop a plan for evaluation of employees, depending on the dynamics of the institution. The work should be developed based on the theoretical foundations of the course and principles Ethical and Professional Conduct in the performance of management functions.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Teixeira, S. (2010). Gestão das Organizações. (3ªed.). Lisboa: Verlag Dashofer  
Camera, P. e col. (2007). Novo Humanator, Recursos Humanos e Sucesso Empresarial. (4ªed.). Lisboa: Publicações D.Quixote.  
Donnelly, J. e col. (2000). Administração, Principios de Gestão Empresarial. Amadora: McGraw-Hill.  
Mezomo, I.B. (2002). Os Serviços De Alimentação, Planeamento E Administração. (5ªed.). Brazil: Editora Manole, Lda.  
Santos, A. (1998). Outsourcing e Flexibilidade. Lisboa: Texto Editora, Lda.  
Decreto Lei n.º 14/2014, de 22 Janeiro  
Diário da República, 2.ª série — N.º 28 — 10 de fevereiro de 2014. Despacho n.º 2156 - B/2014 - Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente.*

### **Mapa X - Nutrição Artificial / Artificial Nutrition**

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

*Nutrição Artificial / Artificial Nutrition*

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

*Rosa Mendes – Total=67,5h (22,5h T; 45h PL – 22,5h\*2grupos)*

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

*Ana Catarina de Assunção Almeida Moreira – Total=15h PL (7,5h\*2grupos)*

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

*Avaliar a importância do suporte nutricional artificial como terapia em diferentes situações clínicas em que exista contra-indicação na nutrição oral ou que esta não forneça todas as necessidades nutricionais; Identificar as bases fisiopatológicas da nutrição; Aplicar em cada caso os métodos mais adequados para identificação do risco nutricional utilizando os diferentes instrumentos desenvolvidos para a população e avaliação do estado nutricional selecionando os métodos mais adequados; Planear e instituir a dietoterapia adequada aos diferentes casos, valorizando situação clínica; Estabelecer o suporte nutricional artificial recorrendo a suplementos orais, nutrição entérica ou nutrição parentérica; Estabelecer um plano de monitorização e avaliação da eficácia da dietoterapia instituída; Planear e desenvolver aconselhamento dietético e nutricional para a alta hospitalar; Fornecer ferramentas educacionais que visem influenciar as boas práticas institucionais e gestão racional de recursos.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Evaluate the importance of artificial nutrition support as a therapy, covering physiological background, pathogenesis and factors leading to nutrition disorders and nutrition requirements; Identify the pathophysiology of nutrition; Apply in each case the most appropriate methods for screening nutritional risk applying develop screening tool for pediatric or adult population, were stays in hospital or ambulatory; Apply in each case the most appropriate methods for assessment of nutritional status; Plan, establish and evaluate the effectiveness of diet therapy suitable to the different clinical situation, and establish, when necessary, artificial nutritional support; Plan and develop diet and nutrition counselling for hospital discharge. Provide educational tools to influence institutional practices and resource allocation.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Consequências clínicas e risco da malnutrição. Prevalência de malnutrição hospitalar e custos. Cálculo das necessidades energéticas (estimativas, preditivos, medição direta e indireta). Suplementos nutricionais: Indicações. Formulações nutritivas. Fórmulas adaptadas a disfunção de órgão.*

*Nutrição entérica: Indicações, vantagens, contraindicações e complicações. Vias de acesso ao tubo digestivo. Sondas, estomas endoscópicos e cirúrgicos. Principais complicações de cada um dos acessos. Formulações nutritivas. Principais indicações.*

*Interação fármaco-nutriente relacionada com as fórmulas nutritivas e com a patologia*

*Nutrição parentérica: Indicações, contraindicações e complicações. Vias de acesso (periférica/central), suas indicações, contraindicações e complicações. Composição, programação e monitorização de uma nutrição parentérica total/mista.*

*Suporte nutricional nas diferentes patologias: Doença hepática; Doença pancreática; Caquexia neoplásica; Nutrição artificial em ambulatório.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Clinical consequences of malnutrition in terms of morbidity and mortality, importance to outcome. Prevalence of malnutrition and hospital costs.*

*Energy requirements measurement by direct and indirect calorimetry and predictive formulas . Its correlation with the clinical and the different pathologies and degree of stress.*

*Nutritional Supplements*

*Nutritional formulations. Appropriate formulas for organ dysfunction*

*Enteral Nutrition: Indications, advantages, contraindications and complications.*

*Enteral access. Tubes, endoscopic and surgical stomas. Complications of each access.*

*Nutritional formulations*

*Drug-nutrient interaction related to nutritional support and pathology*

*Parenteral Nutrition: Indications, contraindications and complications. Access roads (peripheral / central).*

*Composition, programming and monitoring of total parenteral nutrition / mixed (enteral and parenteral).*

*Nutritional support in:*

*liver disease*

*Pancreatic disease*

*Neoplastic cachexia*

*Home enteral nutrition*

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

*O estudante irá adquirir competências que lhe permitem compreender a importância do suporte nutricional artificial em diversas situações clínicas; É valorizada a importância da identificação do risco nutricional, da avaliação nutricional, das interações fármaco-nutriente. O conhecimento indicações, vantagens, contraindicações e complicações associadas à utilização de suplementos orais, nutrição entérica e nutrição parentérica é fundamental. O estudante irá adquirir competências para seleccionar as metodologias mais adequadas à avaliação ao estado nutricional e ingestão dietética habitual dos doentes, considerando os objetivos, as características clínicas do caso em estudo e os recursos disponíveis: deste modo estabelece e classifica o diagnóstico nutricional, desenvolve o plano de intervenção e monitoriza a sua aplicação.*

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

*Student will acquire skills to understand the importance of artificial nutrition support as therapeutic management in clinical cases.*

*He will develop knowledge of specific nutritional needs in the approach diseases. We value nutritional risk, nutritional assessment, drug-nutrient interaction, student will analyze these factors on results, promoting discussion of different approaches.*

*Nutritional imbalances need diagnosis with selection of most appropriate methodologies in order to assess nutritional status and usual dietary intake. Knowledge of different methods for assessing nutritional status and dietary intake, understanding of the advantages and limitations associated with each method is critical. In order to maximize the results student will consider the objectives, pathological characteristics of each case and available resources in order to plan implement and assess nutritional care plan.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A unidade curricular apresenta maioritariamente duas metodologias de ensino. Em cada tópico serão apresentados os temas de uma forma inicial numa vertente maioritariamente teórica, à qual seguirá uma abordagem com maior componente prática, com recurso a metodologias de ensino por problemas, englobando os vários tópicos lecionados previamente.*

*A metodologia de avaliação a aplicar pretende avaliar as competências adquiridas em ambos os métodos. A unidade curricular é avaliada em vários momentos distintos – um momento de avaliação individual escrito da componente teórica e dois momentos de avaliação prática perante situações clínicas específicas que evoluem em complexidade. O momento de avaliação individual escrito terá uma ponderação de cinquenta por cento na nota final da unidade curricular e as avaliações práticas completarão os outros cinquenta por cento da nota final à unidade curricular, ponderados o primeiro com quarenta e o segundo com sessenta por cento.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The unit presents two different teaching methods. For each topic first will be presented a theoretical approach (lecture), follow by more practical approach, (clinical case resolution) using teaching methodologies based on problem base learning, using simulated situations, in the way that topics previously developed will be covered.*

*The student will be assessed on the skills acquired by both methodologies. The unit will be assessed by several distinct moments – one individual written assessment and two moments of practical evaluation. The study cases scenario will grow in complexity, embedding the different skill already develop. Individual written assessment count for fifty percent of the final grade of the curricular unit and practical assessments will complement the other fifty percent of the final grade for the curricular unit.*

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

*A metodologia prática (resolução de casos clínicos) irá permitir ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes. Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências com a aplicação de técnicas mais precisas. O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias de avaliação nutricional e dietética com maior interesse e assim adquirir uma maior especialização.*

*Os estudos de casos, são aplicados com o objetivo de realizar um estudo profundo da patologia abordada, integrando o doente no meio envolvente e valorizando o seu desenvolvimento, com vista a selecionar o suporte nutricional artificial mais adequado para solucionar ou reverter os problemas identificados. Estão envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia, patologia, nutrição humana, dietética clínica, balanço energético para estabelecimento das necessidades e consumo dietético. O estudante desenvolve conhecimento sobre a interação destes fatores e o seu potencial efeito no suporte nutricional artificial adequado à situação patológica identificada.*

*A revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que são aprofundados pelo estudante durante a resolução dos diferentes casos.*

*Para a realização dos estudos de caso o estudante deve selecionar os instrumentos adequados para a recolha dos dados, analisar e sintetizar a informação disponível e estabelecer um plano de ação, aplicando as competências adquiridas na unidade curricular bem como nas competências adquiridas ao longo das restantes unidades curriculares. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos adquirido contribuindo para a sua motivação.*

*Esta UC possibilita ao estudante desenvolver:*

- Capacidade de análise e de síntese da informação pertinente para a resolução de casos clínicos das patologias abordadas;*
- Capacidade de gestão de tempo;*
- Capacidade de selecionar os métodos adequados para identificar o risco nutricional, e caracterizar o estado nutricional de acordo com parâmetros fornecidos;*
- Capacidade de recolher informação sobre a ingestão dietética do doente em estudo adequando os instrumentos de recolha aos objetivos e recursos;*
- Capacidade de análise e seleção dos produtos de nutrição artificial existentes adaptados ao caso clínico.*

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

*A practical methodology will allow the student to standardize procedures in order to obtain consistent results. Increasing the system complexity of presented situations will allow knowledge*

solidification and new skills development using more precise techniques. The student can set preferences on methodologies for assessing nutritional status and dietary intake and thus acquire greater specialization on specific subjects.

Clinical cases are select in order to conduct profound study on the pathology addressed, integrating the patient in the environment and enhancing their development in order to select the adequate artificial support to reverse and/or manage the identified clinical situation.

Multidisciplinary expertise are involved like physiology, pathology, human nutrition, energy balance, anthropometrics and nutritional intake. The student develops understanding about these factors interaction and they potential effects on clinical management.

Students take initiatives to inquire and learn with teacher's guidance, probe and support students' initiatives. They review scientific knowledge, in order to establish and justify their decisions. Thus the importance of research and the need to establish evidence-based practices is emphasize, concepts that are deepened by the student during the resolution of the different clinical cases.

For case studies resolution students must select appropriate data collection, instruments, analyze and synthesize the available information and just then establish a plan for action, putting into practice the skills previous acquired as well as the skills acquired throughout the remaining courses. This synergy allows the student constant view of the acquired knowledge applicability thus contributing to motivation.

This subject enables students to develop:

- Capacity for analysis and synthesis of information relevant to the resolution of each clinical case on the taught pathological situations;
- Ability to manage time;
- Ability to select appropriate methods and screen nutritional risk and characterize the nutritional status according to parameters provided;
- Ability to gather information on the dietary intake of patient adapting instruments for gathering the objectives and resources;
- Ability to analyze artificial nutrition products information adapting for nutritional objectives.

#### 6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2011). *Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy* (13th edition). Filadélfia: Saunders.

Ross, C. & Caballero, B. (2012). *Modern Nutrition in Health and Disease* (11th edition) . Filadélfia: Lippincott Williams & Wilkins.

Berdanier, C. (2013). *Handbook of Nutrition and Food* (3th edition). Florida: CRC Press.

Ireton-Jones, C. & DeLegge, M. (2007). *Home Nutrition Support* (1st edition). Jones and Bartlett.

Marian, M., Shikora, S. & Russell, M. (2007). *Clinical Nutrition for Surgical Patients* (1st edition). Jones & Bartlett Publishers.

Cresci, G. (2005). *Nutrition Support for the Critically Ill Patient: A Guide to Practice* (1st edition). USA: CRC. 2005.

### Mapa X - Toxicologia Alimentar / Food Toxicology

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Toxicologia Alimentar / Food Toxicology*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 60H (45T; 15hTP)*

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

NA

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

- Aplicar os princípios da toxicologia à toxicologia alimentar;
- Caracterizar os efeitos resultantes da exposição a compostos tóxicos;
- Identificar e caracterizar os riscos mais prevalentes da exposição humana aos alimentos e géneros alimentícios;
- Efectuar a avaliação toxicológica qualitativa e quantitativa;
- Caracterizar os métodos instrumentais de análise para determinação de elementos tóxicos, e parâmetros indicadores da qualidade alimentar.

Competências:

- Aplicar os princípios base da toxicologia à toxicologia alimentar;
- Selecionar e sistematizar informação científica referente ao perfil toxicológico dos diferentes compostos e sua presença nos alimentos / géneros alimentícios;
- Realizar aconselhamento nutricional e dietético no âmbito da toxicologia alimentar;
- Realizar a análise de risco num contexto geral e específico;
- Integrar as atividades do RD numa equipa multidisciplinar num contexto da segurança – saúde pública – toxicologia.

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Apply the principles of toxicology, food toxicology;*

- *Characterize the effects resulting from exposure to toxic compounds;*
- *Identify and characterize the most prevalent risks of human exposure to food and foodstuffs;*
- *Perform qualitative and quantitative toxicological evaluation;*
- *Characterize the instrumental methods of analysis for the determination of toxic elements, parameters and indicators of food quality.*

*Competences:*

- *Apply the basic principles of toxicology, food toxicology;*
- *Select and systematic scientific information on the toxicological profile of the different compounds and their presence in food / food;*
- *Perform nutritional and dietary counseling in the context of food toxicology;*
- *Perform risk analysis in general and specific context;*
- *Integrating the activities of RD in a multidisciplinary team in a context of security - health - toxicology.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*A toxicologia como ciência básica. Áreas de aplicação*

*Toxicologia, a segurança dos alimentos e a segurança alimentar*

*Conceitos segurança, toxicidade e risco. Risco vs benefício*

*Riscos biológicos, químicos e físicos*

*Conceitos gerais. Definição de tóxico e dose tóxica*

*Dose resposta e sua relação. Conceitos e definição*

*Estudos toxicidade*

*Absorção, distribuição, biotransformação e excreção dos xenobióticos*

*Efeitos nocivos. Reações e tipos de efeitos. Efeitos resultantes da exposição agentes tóxicos*

*Produtos alimentares e tóxicos presentes*

*Embalagem alimentar. Contaminantes*

*Tóxicos naturais dos alimentos de origem vegetal e animal*

*Contaminação e resíduos nos alimentares*

*Contaminação ambiental dos produtos alimentares*

*Metais tóxicos*

*Elementos minerais essenciais e não essenciais*

*Resíduos pesticidas nos alimentos*

*Resíduos xenobióticos em alimentos de origem animal*

*Desreguladores endócrinos*

*Tóxicos resultantes do processamento*

*Compostos n-nitroso*

*Micotoxinas*

*Aditivos alimentares e toxicologia*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Toxicology and basic science. Areas of application*

*Concepts safety, toxicity risk. Risk versus benefit*

*Risks of exposure to food. Biological, chemical and physical*

*General concepts. Definition of toxic and toxic dose*

*Dose response and its relationship. Concepts and definition*

*Toxicity studies*

*Absorption, distribution, biotransformation and excretion of xenobiotics*

*Metabolism, functions, phases and factors influencing*

*Toxics effects. Reactions and types of effects. Effects resulting from exposure toxic agents*

*Foods products and food toxicology*

*Food packaging. Contaminants*

*Toxics - plant and animals products*

*Contamination and residues in food*

*Environmental contamination of food products*

*Toxic metals*

*The mineral elements essential and nonessential*

*Pesticide residues in food*

*Xenobiotic residues in food of animal origin*

*Endocrine disruptors*

*Toxic resulting from the processing*

*N-nitroso compounds*

*Mycotoxins*

*Food additives and toxicology*

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

*Esta unidade curricular visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações concretas em Toxicologia alimentar. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticas da Toxicologia, permitindo ao aluno adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade profissional, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de domínio estratégico e autónomo. A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a resolução de exercícios de aplicação fundamentais nesta área do conhecimento.*

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

*This course aims to explore and implement a diversity of concepts and concrete situations in food toxicology. The syllabus covers the major topics and theoretical and theoretical-practical applications of toxicology, allowing students to acquire useful new knowledge to their professional activity, enabling him to further learning through other strategic activities and autonomous domain. The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, either solving key application in this area of knowledge.*

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

*Método expositivo, demonstrativo e interrogativo.*

*Trabalhos em grupo, apresentações e discussões.*

*avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e ao docente situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem.*

*Trabalho de grupo (trabalho escrito, apresentação e discussão), e três fichas individuais - avaliação formativa.*

*A metodologia de avaliação da unidade curricular será composta por 2 momentos de avaliação:*

*- Duas frequências individuais de avaliação - nota mínima 9,5 valores – ponderação de 60% e 40% nota final..*

*A obtenção de uma nota inferior a 9,5 valores em qualquer momento de avaliação da unidade curricular implica a realização de exame final para aprovação na unidade curricular. Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo regulamento pedagógico da ESTeSL.*

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

*Expository, demonstrative and interrogative method.*

*Group work, presentations and discussions.*

*The learning evaluation allows students and teachers being situated along the teaching-learning process.*

*Work group (written work, oral presentation and discussion) and three individual records - formative assessment.*

*The assessment methodology of the course will consist of two moments of evaluation:*

*- 2 Individual tests. Minimum grade of 9.5 in 20 values - 60% and 40% of the course final classification.*

*Obtaining a grade lower than 9.5 in 20 values at any assessment element of the course involves the completion of a final written exam for approval at the course. All the issues not expressed herein shall be governed by the pedagogical regulation of ESTeSL.*

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

*As aulas teóricas são expositivas com recurso a cenários concretos e reais no domínio da Toxicologia Alimentar, com o objetivo de capacitar os alunos de conhecimentos básicos e elementares nesta área, bem como a análise crítica que neste domínio é imprescindível. Nas aulas teórico-práticas os alunos desenvolvem situações concretas de aplicação dos conhecimentos adquiridos com concretização de cenários no domínio da segurança e toxicologia alimentar. Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento abrangente das potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar o trabalho prático que lhes permite ter contacto com problemas reais. Em complemento, é assegurada uma avaliação individual através de um teste individual escrito.*

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

*The lectures are expository using concrete and real scenarios in the field of Food Toxicology, with the aim of training students in basic and elementary knowledge in this area, as well as the critical analysis in this area is essential. In theoretical and practical classes students develop concrete situations of applying knowledge gained from implementation scenarios in the field of safety and food toxicology.*

*Teaching methods and assessment are designed so that students can develop a comprehensive knowledge of the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work allowing them to have contact with real problems. In addition, an individual assessment is assured through an individual written test.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

- *CONSTANTINO L (2004). Metabolismo de Xenobióticos. Metacriações.*
- *CURTIS D. KLAASEN (2008). Casarett & Doull's Toxicology: The basic science of poisons, 7th ed. McGraw Hill.*
- *FRANK N KOTSONIS AND MAUREEN A MACKEY (2007) Nutritional Toxicology. 2nd ed. Taylor & Francis*
- *JOHN JOSEPH FENTON (2002). Toxicology: A Case-Oriented Approach. CRC Press.*
- *KELLNER, ROBERT ET AL (2004). Analytical Chemistry, Wiley-VCH, London.*
- *STANLEY T. OMAYE (2007). Food and Nutritional Toxicology. Taylor & Francis.*
- *WALLACE HAYES (2007). Principles and Methods of Toxicology, 5th ed. Taylor & Francis.*
- *WILLIAM HELFERICH AND CARL K. WINTER (2000). Food Toxicology, CRC Press, New York.*

### **Mapa X - Política Alimentar / Food and Nutrition Policies**

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

*Política Alimentar / Food and Nutrition Policies*

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

*Joana Alves Dias Martins de Sousa Ferreira – Total = 21h (15h T; 6h TP)*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 28,5h (7,5h T; 21h TP)*

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

*Desenvolver conhecimentos teóricos na área da política alimentar;*

*Definir e criticar conceitos, princípios e fundamentos inerentes à construção de uma política alimentar;*

*Identificar, analisar e caracterizar políticas alimentares nacionais, europeias e internacionais;*

*Identificar e conhecer os fatores influenciadores na definição de uma política alimentar (política, ambiente, social, económico, agrícola e saúde);*

*Desenvolver sistemas de informação que sustentem as possíveis tomadas de decisão em política alimentar;*

*Saber gerir influências e questões éticas nas políticas alimentares.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Develop expertise in the area of food policy;*

*Define concepts related to food policy;*

*Identify and characterize national and European food policies;*

*Identify the main principles of food policies;*

*Meet the international context of food policy.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*- Introdução à política alimentar*

*Conceitos e definições*

*Fundamentos de política alimentar*

*O problema alimentar global*

*O problema da fome*

*- Padrão de consumo alimentar e nutricional*

*Balança alimentar portuguesa*

*Consumo alimentar na Europa e no mundo*

*- Determinantes de Política Alimentar*

*Setor agroalimentar*

*Setor industrial*

*Ambiental e ecológico*

*Legislação alimentar*

*Comercialização, mercado e política de preços*

*Políticas de saúde*

*- Planeamento, implementação, monitorização e gestão de políticas alimentares*

*- Política alimentar na Europa e no mundo*

*Autoridade Europeia de Segurança alimentar*

*Análise de risco e implicações na política alimentar*

- *Política alimentar em Portugal*
- Plano Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*
- *Sistemas de informação em política alimentar*
- *Macropolítica alimentar*
- *Políticas de saúde e alimentar: estudos caso*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

- *Introduction to food policy*
- Concepts and definitions*
- Basics of food policy*
- The global food problem*
- The problem of hunger*
- *Pattern of dietary and nutritional consumption*
- Portuguese food balance*
- Food consumption in Europe and worldwide*
- *Determinants of Food Policy*
- Agro food sector*
- Industrial sector*
- Environmental and ecological*
- Food law*
- Commercialization, marketing and pricing policy*
- Health policies*
- *Planning, implementation, monitoring and management of food policy*
- *Food policy in Europe and worldwide*
- European Food Safety Authority*
- Risk analysis and implications for food policy*
- *Food policy in Portugal*
- National Plan for the Promotion of Healthy Eating*
- *Information systems in food policy*
- *Food macro politics*
- *Health and food policies: case studies*

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

*Esta unidade curricular visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações concretas em Política Alimentar. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticas da Política Alimentar, permitindo ao aluno adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade profissional, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de domínio estratégico e autónomo. A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a resolução de exercícios de aplicação fundamentais nesta área do conhecimento.*

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

*This course aims to explore and implement a diversity of concepts and concrete situations in Food Policy. The syllabus covers the major topics and theoretical and practical applications of food policy, allowing students to acquire useful new knowledge to their professional activity, enabling him to further learning through other strategic activities and autonomous domain. The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, either solving key application in this area of knowledge.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*É utilizado o método expositivo, demonstrativo e interrogativo, com recurso a trabalhos em grupo, apresentações e discussões.*

*A avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e aos docentes situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem.*

*A metodologia de avaliação da unidade curricular será composta por 2 momentos de avaliação:*

*Frequência individual de avaliação (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 60%;*

*Trabalho de grupo (Nota mínima 9,5 valores) – ponderação de 40%.*

*A obtenção de uma nota inferior a 9,5 (nove e meio) valores em qualquer momento de avaliação implica a realização de exame final para aprovação na unidade curricular. Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo regulamento pedagógico da ESTeSL.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Expositive, demonstrative and interrogative method. Group work, presentations and discussions.*

*The learning evaluation allows students and teachers situated along the teaching-learning process.*

*The methodology of evaluation of the course will consist of two moments of evaluation:*

*Test (Minimum grade 9.5) – 60%*

*Work group (Minimum grade 9.5) - 40%*

*Obtaining a grade lower than 9.5 (nine and a half) at any evaluation moment implies the realization of final examination for approval at the course. All issues not expressed herein shall be governed by the pedagogical regulation of ESTeSL.*

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

*As aulas teóricas são expositivas com recurso a cenários concretos e reais no domínio da Política Alimentar, com o objetivo de capacitar os alunos de conhecimentos básicos e elementares nesta área, bem como a análise crítica que neste domínio é imprescindível. Nas aulas teórico-práticas os alunos desenvolvem situações concretas de aplicação dos conhecimentos adquiridos com concretização de cenários no domínio da Política Alimentar.*

*Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento abrangente das potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar o trabalho prático que lhes permite ter contacto com problemas reais. Em complemento, é assegurada uma avaliação individual através de um teste individual escrito.*

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

*The lectures are expository using concrete and real scenarios in the field of Food Policy, with the aim of training students in basic and elementary knowledge in this area, as well as the critical analysis in this area is essential. In theoretical and practical classes students develop concrete situations of applying knowledge gained from implementation scenarios in the field of Food Policy. Teaching methods and assessment are designed so that students can develop a comprehensive knowledge of the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work allowing them to have contact with real problems. In addition, an individual assessment is assured through an individual written test.*

**6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Paarlberg R. (2010). Food Politics: What Everyone Needs to Know. Oxford University Press.*

*Southgate D., Graham D.H., Tweeten L.G. (2007). The World Food Economy. Blackwell Publishing.*

*Holland D., Pope H. (2004). EU food law and policy. Kluwer Law Internacional.*

*Semba R., Bloem M. (2008). Nutrition and health in developing countries. Humana Press.*

*Spark A. (2007). Nutrition in public health: principles, policies and practice. CRC Press.*

*Fuller G. (2005). New food product development. CRC Press.*

*World Health Organization (2002). WTO agreements and public health: a joint study by the WHO and the WTO secretariat. WHO.*

*World Health Organization (1998). Nutrition and health policy in human and children: report on a WHO workshop. WHO.*

*Food and Agriculture Organization (2005). Comisión del codex alimentarius: manual de procedimiento. FAO:OMS.*

**Mapa X - Opção (Nutrição no Desporto) / Option (Sports Nutrition)**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Opção (Nutrição no Desporto) / Option (Sports Nutrition)*

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

*Rute Teixeira Borrego - Total=22,5h (1,5h T)*

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

*Docente a contratar – Total=22,5h (1h T)*

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

*Desenvolver conhecimentos na área da nutrição no desporto;*

*Definir conceitos inerentes à nutrição no desporto;*

*Compreender a fisiologia do exercício associada aos sistemas fisiológicos de apoio e às adaptações fisiológicas ao exercício;*

*Avaliar as necessidades nutricionais do atleta;*

*Desenvolver programas de intervenção nutricional aplicado ao atleta;*

*Aplicar substâncias ergogénicas e suplementos alimentares;*

*Desenvolver programas de intervenção nutricional e de exercício aplicado ao longo do ciclo de vida e a situações especiais e de risco cardio metabólico.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Develop knowledge in the field of sports nutrition;*

*Define concepts related to sports nutrition;*

*Understanding the physiology of exercise associated with physiological support systems and physiological adaptations to exercise;*

*Assess nutritional needs in the athletes;*

*Develop of nutritional intervention programs applied to the athletes;*

*Apply ergogenic aids and dietary supplements;*

*Develop nutritional and exercise intervention programs across the life cycle, special situations and the metabolic cardio risk.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*1.Fisiologia do exercício*

*1.1Energia e metabolismo*

*1.2Sistemas fisiológicos de apoio*

*1.3Adaptações fisiológicas ao exercício*

*1.4Factores que afetam o desempenho*

*2.Nutrição e necessidades nutricionais*

*2.1Nutrição para otimizar a performance do atleta*

*2.2Nutrição adaptada ao tipo de atividade/ exercício*

*2.3Nutrição adaptada ao treino/endurance*

*2.4Nutrição adaptada à competição*

*2.5Substâncias ergogénicas e suplementação dietética*

*3.Fisioterapia e nutrição no atleta*

*3.1Recuperação de lesões*

*3.2Hidratação na recuperação lesões*

*4.Nutrição e exercício no ciclo de vida*

*4.1Pediatria*

*4.2Grávidas*

*4.3Idosos*

*4.4Grupos populacionais específicos*

*5.Nutrição, exercício físico e saúde cárdio-metabólica*

*5.1Obesidade*

*5.2Doenças cardiovasculares*

*5.3Diabetes Mellitus*

*5.4Osteopatias*

*6.Avaliação nutricional*

*6.1Métodos de avaliação antropométrica*

*6.2Somatotipo*

*6.3Diferentes compartimentos corporais*

*6.4Avaliação da composição corporal*

*6.5Calorimetria indireta*

*6.6Balanço energético*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*1. Physiology of exercise*

*1.1 Energy and Metabolism*

*1.2. Physiological systems support*

*1.3 Physiological adaptations to exercise*

*1.4 Factors affecting the performance*

*2. Nutrition and nutritional needs*

*2.1 Nutrition for optimizing athletic performance*

*2.2 Nutrition adapted to the type of activity / exercise*

*2.3 Nutrition adapted to training / endurance*

*2.4 Nutrition adapted to competition*

*2.5 Ergogenic aids and dietary supplements*

*3. Sports physiotherapy and nutrition*

*3.1 Recovery of lesions*

*3.2 Hydration recovery lesions*

*4. Nutrition and exercise across life cycle*

*4.1 Paediatrics*

*4.2 Pregnant women*

*4.3 Eldary*

*4.4 Specific populations*

*5. Nutrition, exercise and cardio-metabolic risk*

*5.1 Obesity*

*5.2 Cardiovascular disease*

*5.3 Diabetes Mellitus*

#### 5.4 Osteopathies

#### 6. Nutritional assessment

##### 6.1 Anthropometric methods

##### 6.2 Somatotype

##### 6.3 Different body compartments

##### 6.4 Body composition

##### 6.5 Indirect calorimetry

##### 6.6 Energy balance

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

*Espera-se que com os conteúdos programáticos a abordar o estudante desenvolva as suas competências técnico-científicas na área da nutrição no desporto. Pretende-se que os estudantes no final da unidade curricular se encontrem aptos a identificar as diferentes competências de atuação na área; a avaliar a composição corporal do atleta; a estabelecer as necessidades nutricionais adaptado às diferentes modalidades, fases de treino/competição, ao ciclo de vida e indivíduos com patologias; identificar e aplicar suplementos nutricionais; desenvolver programas nutricionais e alimentares adaptados às diferentes modalidades, fases de treino/competição, ao ciclo de vida e indivíduos com patologias.*

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

*It is hoped that with program content to address students develop their technical and scientific expertise in the field of sports nutrition. It is intended that students at the end of the course are able to identify the different skills involved in the area; to assess the body composition of the athlete; to establish nutritional needs tailored to different sports, stages of training / competition, across life cycle and individuals with pathologies; identify and apply nutritional supplements; develop nutritional programs tailored to different sports, stages of training / competition, across life cycle and individuals with pathologies.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*A metodologia de avaliação irá avaliar as competências adquiridas com recurso ao método ativo, demonstrativo, interrogativo e expositivo de forma a desenvolver competências nos três domínios da aprendizagem cognitivo, afetivo e psicomotor na área da nutrição no desporto. Assim, através de um teste escrito individual com ponderação de 50% na nota final e um trabalho em grupo com os restantes 50%.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*The evaluation methodology will assess the skills acquired using the active, demonstrative, interrogative and lecture method in order to develop skills in all three domains of cognitive, affective and psychomotor learning in sports nutrition. Thus, through an individual written test with 50% of the final mark and a project group with the remaining 50%.*

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

*A metodologia da unidade curricular está interligada com os objetivos permitindo solidificar as aprendizagens e desenvolver novas competências. O estudante irá compreender o contexto nutrição no desporto e a terminologia própria desta área. Irá trabalhar-se a área da fisiologia do exercício identificando os sistemas fisiológicos de apoio e as adaptações fisiológicas ao exercício. Para consolidar as aprendizagens serão trabalhados em todas as aulas estudos casos reais.*

*O trabalho de grupo proposto, trata-se de um estudo caso de um atleta em que se pretende simular uma situação real de intervenção na área da nutrição e desporto. Assim, visa que sejam trabalhadas competências sociais e competências técnico científicas de aplicação dos conhecimentos teóricos a situações reais. Esta sinergia permite ao estudante uma constante visão da aplicabilidade dos conhecimentos e aprendizagens adquiridas contribuindo para a sua motivação e aquisição de competências.*

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

*The methodology of the course is linked with the objectives allowing solidify the learning and developing new skills. The student will understand the context in sports nutrition and the proper terminology in this area. The student will work to the area of physiology of exercise identifying the physiological systems of support and physiological adaptations to exercise. To consolidate the learning will be worked in all classes' real cases studies.*

*The working group proposed it is a case study of an athlete that is intended to simulate a real situation intervention in sports nutrition. Thus, it seeks social skills and scientific technical skills to apply theoretical knowledge to real situations. This synergy allows the student a constant view of the applicability of the knowledge and skills acquired contributing to their motivation and skills acquisition.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*Reilly, T. (2005). Sport, Exercise and Environmental physiology. Edinburgh: Elsevier.*

- Clark, N. (2003). *Sports Nutrition Guidebook*. Champaign: Human Kinetics.
- Santos, J. (2003). *Desporto e Medicina do Exercício*. Lisboa: Lidel.
- Weisman, I. (2003). *Clinical exercise testing*. Basel: Karger.
- Wilmore, J. (1999). *Physiology of sport and exercise*. Champaign: Human Kinetics.
- Horta, L. (1996). *Nutrição no Desporto*. Lisboa: Caminho.
- Shephard, R. (1990). *The year book of sports medicine*. St. Louis: Mosby.

## Mapa X - Estágio em Dietética e Nutrição II / Internship in Dietetic and Nutrition II

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Estágio em Dietética e Nutrição II / Internship in Dietetic and Nutrition II*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 30h (2h E = 2h \* 15grupos)*

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

*Ana Catarina Assunção Almeida Moreira – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Joana Alves Dias Martins Sousa – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Rute Teixeira Borrego – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Zélia da C.C. Coelho Santos – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

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

1. *Aplicar e aprofundar conhecimentos adquiridos na aprendizagem teórica, teórica/prática, prática e laboratorial, e educação clínica das diferentes unidades curriculares;*
2. *Integrar equipas multidisciplinares, desenvolver e dinamizar capacidades de relacionamento inter-pessoal;*
3. *Desenvolver e aprofundar saberes e práticas próprias da área de intervenção do RD segundo o Benchmark Statement para Dietética;*
4. *Demonstrar capacidades científicas e técnicas com implementação prática no âmbito da dietética e nutrição;*
5. *Desenvolver de uma forma integrada com todas as ucs do plano de estudos competências no âmbito da: Educação clínica, Diet. clínica I, II e III e Nut. artificial.*
6. *Demonstrar capacidades no âmbito da intervenção nutricional no utente e doente com indicação para terapêutica nutricional.*
7. *Desenvolver comportamentos ético-deontológicos próprios de um RD;*
8. *Elaborar de forma clara, objetiva e sistemática relatórios das atividades desenvolvidas e resultados atingidos.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. *Apply and deepen T, TP, PL and clinical education knowledge from the different courses;*
2. *Integrate multidisciplinary groups and develop team working skills/working collaboratively with others. Develop and streamline relationship with other professional teams;*
3. *Develop and advance knowledge and practices that underpin the professional intervention of the dietitian according to Benchmark Statement to Dietetics;*
4. *Interpret, apply, participate in scientific and technical research to enhance practice in dietetics and nutrition field;*
5. *Develop, in a integrate way all the study courses competencies at the field of: clinical education, Clinic Diet I, II, III and Artif. Nutrition.*
6. *Competency apply at patient/client nutritional intervention and clinical therapeutic intervention;*
7. *Develop and apply legal and ethical principles of the profession;*
8. *Formulate and develop effectively, systematically and strive technical and activities reports of all the goals and results archived.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Avaliar a importância da nutrição como terapia em diferentes patologias;*

*Aplicar em cada caso os métodos mais adequados para identificação do risco nutricional e avaliação do estado nutricional;*

*Reconhecimento, quantificação e orientação do utente em risco nutricional;*

*Caracterização e avaliação do estado nutricional nas suas diferentes componentes;*

*Planear, instituir e avaliar a eficácia da dietoterapia adequada as diferentes patologias;*

*A abordagem das patologias agudas/crónicas mais relacionadas com stress metabólico / catabolismo proteico e conseqüentemente com um aumento das necessidades nutricionais;*

*Orientar, aconselhar, programar e monitorizar um suporte nutricional artificial quer em meio hospitalar quer em ambulatório;*

*Reconhecer e orientar as complicações mais frequentemente relacionadas com suporte nutricional artificial;*

*Elaborar ementas para aplicar ao num contexto clínico.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

- Assess nutrition therapeutic importance in different diseases groups;*
- Apply in each case the most adequate methods of nutritional screening and nutritional assessment;*
- Recognition, quantification orientation and advocate of the patient in risk of malnutrition;*
- Nutritional and characterization of the nutrit. assessment;*
- Plan, develop, provide and assessment of the effectiveness of the dietetic and nutrition support plan in different diseases groups;*
- Practice in accordance with theoretical guidelines of acute and chronic disease most related to metabolic stress/protein wasting and catabolism and protein recommended support;*
- Ensure, counselling, assess, programme and monitor artificial nutrition support in hospital or community setting;*
- Recognise and guide complications and secondary side effects frequently related to artificial nutrition support;*
- Plan, execute and record menus in clinical and institutional setting.*

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

*O programa defini objetivos em função do referencial europeu para a formação em dietética. O estágio II decorre na área da dietética clínica. São definidas competências para as diferentes áreas de atuação do dietista em contexto clínico.*

*As competências são transformadas em objetivos de aprendizagem.*

*O estudante desenvolve o estágio em duas instituições (hospital, centro de saúde, clínica, ou outros). Em cada instituição em várias áreas clínicas.*

*É realizado uma adaptação a cada local de estágio. São definidos objetivos e tarefas específicos para cada centro hospitalar.*

*Tem sempre a supervisão de um dietista registado habitualmente com mais de 10 anos de experiência.*

*Aspetos éticos, de relacionamento interpessoal, de integração em trabalho de equipa são transversais a todos os locais de estágio e são objetivos base.*

*O benchmark statement para a dietética é um referencial para a formação de novos dietistas.*

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

*The syllabus course defines function in objectives of the european framework for training in dietetics. Internship II are in clinical dietetics.*

*Competences are defined for the different areas of dietitian's role in the clinical setting. The skills are transformed into learning objectives.*

*The student develops the internship in two institutions - hospital, health center, clinic, or other. In each institution develops practices in several clinical areas.*

*It is an adaptation performed at each stage location. Specific goals and tasks for each hospital are defined.*

*The student always has the supervision of a dietician usually recorded with more than 10 years of experience.*

*Contents as: ethics, interpersonal, teamwork integration, are programmatic cross the whole internship. The basic goals. The benchmark statement for dietetics is a reference to the formation of new dietitians.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método ativo recorrendo à revisão sistemática, técnica de estudo de caso, roll play, e prática em contexto clínico real sob orientação dos tutores de estágio.*

*Os tutores tem como perfil serem inscritos na Ordem profissional e terem preferencialmente mais de dez anos de experiência profissional em contexto clínico. Existe acompanhamento e monitorização pelos docentes a tempo integral e docentes convidados da ESTeSL.*

*A metodologia de avaliação assenta num regime de avaliação formativo e sumativo a realizar durante todo o período de estágio, sob orientação do coordenador da área científica / diretor de curso, e durante o estágio pelos orientadores em cada local, culminando com uma avaliação de um Caso Clínico, com apresentação e discussão perante um júri de três docentes.*

*A avaliação do ensino-aprendizagem em Estágio é integrada e matricial sendo que aproveitamento final da uc de Estágio II fica sujeito à obtenção de um parecer favorável e positivo em todas as componentes e locais.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Active method using the systematic revision, technical case study, roll play, and practice in real*

*clinical setting under the guidance of tutors stage.*

*Tutors are professionally registered (RD) and have preferably more than ten years of professional experience in clinical context. Their supervision and monitoring by the full-time teachers and guests ESTeSL teachers.*

*Assessment methodology is based on a formative and summative assessment along the internship semester, which is leader by the scientific area board coordinator by all the internship institutions. The assessment of the teach-learning internship is integrated and matrix, the final reports of the Internship II must be positive, with a positive grade in each clinicals institutions and final reports. The student presents and discusses a randomized "Clinical Study" final individual with a panel of three teachers / registered dietitians.*

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

*As metodologias de ensino estão ajustadas aos objetivos.*

*O estudante é sempre acompanhado e orientado por um dietista registado. A maioria tem mais de 10 anos de experiência profissional.*

*O ensino e avaliação dos estudantes em estágio é contínua. Existe um formulário de registo individual da avaliação pelo orientador de estágio.*

*Os estudantes realizam um relatório por local de estágio. O relatório é avaliado pelo local e pela ESTeSL.*

*Após o final do estágio é sorteado um "caso clínico" em nutrição clínica. O estudante apresenta e discute de forma individual perante um júri com três membros tendo um dietista com experiência clínica.*

*Os estudantes mantêm contacto com a ESTeSL. Têm apoio tutorial dos professores. Fazem relatórios de estágio que permite supervisionar as atividades.*

*O Estágio II congrega competências de todas as unidades curriculares, em especial, Dietética Clínica I, II, nutrição artificial, mas também restauração colética, segurança alimentar, controlo qualidade entre outras.*

*Deste modo é possível concretizar as metodologias de ensino com os objetivos e com o resultado da aprendizagem.*

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

*The methods of teaching and assessment are set goals.*

*The student is always supervised by dietitians registered. Most have more than 10 years of professional experience.*

*Continuous assessment of students on stage. There is an individual registration form.*

*The students do a report for internship field. The report is evaluated.*

*After the end of the internship is drawn one "clinical case" in clinical dietetic Student presents and discusses individually before a jury with three members having a clinical dietitian expert in area (pediatrics, nephrology, cardiology disease, other).*

*Students maintain contact with ESTeSL. Have tutorial support of teachers. They internship reports that allows supervise the activities.*

*Internship II brings together expertise from all units, in particular, clinical dietetics I, II, II, artificial nutrition, but also food catering, food safety, quality control, management in dietetic service and others.*

*Thus it is possible to implement the teaching methodologies with the objective and the result of learning.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*A.S.P.E.N. Nutrition Support Core Curriculum: A Case-Based Approach - The Adult Patient. (2007). Gottschlich M. 1ª edição.*

*British Nutrition Foundation (2005). Cardiovascular Disease: Diet, Nutrition and Emerging Risk Factors, Stanner S. WileyBlackwell.*

*Buchmam A (2006). Clinical Nutrition in Gastrointestinal Disease. SLACK Incorporated.*

*Escott-Stump S. Lippincott Williams & Wilkins (2007). Nutrition and Diagnosis-Related Care, 6ª edição.*

*Geissler C, Powerts H. Churchill (2005). Human Nutrition. Livingstone.*

*ASPEN. Guidelines Enteral Nutrition ESPEN.*

*Holli BB, Richard JC, Maillet JOS (2003). Communication and education skills for dietetics professionals. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.*

*Ireton-Jones C, DeLegge M (2007). Home Nutrition Support. Jones and Bartlett.*

*Bibliografia de suporte às unidades curriculares do plano de estudos do 1º, 2º e 3º ano.*

*Bibliography of support to units of the syllabus of the 1st, 2nd and 3rd year.*

## Mapa X - Seminários em Dietética / Seminars on Dietetic

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Seminários em Dietética / Seminars on Dietetic*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes - Total = 30h (2h S)*

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

*Joana Alves Dias Martins Sousa - Total = 15h (1,5h S)*

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

- *Adquirir uma sólida formação científica e técnica, de nível superior, no âmbito das metodologias de investigação;*
- *Conhecer os modelos conceptuais de protocolos e trabalhos de investigação, para aplicação no âmbito das ciências da nutrição e dietética;*
- *Possuir os conhecimentos metodológicos avançados que possibilitem a realização e apresentação de protocolos, trabalhos ou relatórios de investigação no âmbito das ciências da nutrição e dietética;*
- *Ser capaz de conceber, inovar e criticar um protocolo de investigação no âmbito da sua área científica de estudo.*

### 6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Acquire a solid scientific and technical training, higher level within the research methodologies;*
- *Know the conceptual models and research protocols for application within the sciences of nutrition and dietetics;*
- *Owning the advanced methodological knowledge enabling the performance and presentation of protocols, papers or reports of research within the sciences of nutrition and dietetics;*
- *Be able to design, innovate and criticize a research protocol within their field of study.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- *Investigação científica – introdução, conceitos*
- *Tipologia de estudos*
- *O método científico. Paradigmas associados*
- *Especificidade das abordagens quantitativa e qualitativa em saúde*
- *Linhas de investigação aplicadas na saúde*
- *Linhas de investigação em DTN. Tipologias de estudos mais frequentes*
- *Fases e etapas de um processo de investigação*
- *Fase conceptual do processo de investigação*
- *Fase metodológica do processo de investigação:*
- *O desenho de investigação*
- *População e amostra, métodos de amostragem*
- *A medida em investigação: dimensões, categorias, variáveis,*
- *Métodos, técnicas e instrumentos de recolha de dados*
- *Apresentação, interpretação e discussão de dados*
- *Conclusões e considerações finais*
- *Elaboração de um protocolo de investigação*
- *Normas para a redação e apresentação de trabalhos científicos*
- *Protocolo, poster, artigo científico e relatório (monografia)*
- *Ética em investigação*
- *Avaliação da qualidade de uma investigação*

### 6.2.1.5. Syllabus:

- *Scientific research - introduction, concepts*
- *Type of studies*
- *The scientific method. paradigms associated*
- *Specificity of quantitative and qualitative approaches in health*
- *Applied research in health*
- *Areas of research in dietetic and nutrition. Most common types of studies*
- *Phases and stages of a research process*
- *Conceptual phase of the research process*
- *Methodological phase of the research process:*
- *The research design*
- *Population and sample, sampling methods*
- *The extent research: dimensions, categories, variables,*
- *Methods, techniques and tools for data collection*
- *Presentation, discussion and interpretation of data*
- *Conclusions and final remarks*

- *Elaboration of a research protocol*
- *Rules for the drafting and presentation of scientific papers*
- *Protocol, poster, scientific paper and report (monograph)*
- *Ethics in research*
- *Assessment of the quality of research*

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

*Esta unidade curricular visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações concretas em dietética e nutrição. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações na área da investigação em dietética, permitindo ao aluno adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade profissional, capacitando-o ainda para outras aprendizagens através de atividades de domínio estratégico e autónomo.*

*A formação compreenderá a apresentação das bases teóricas e de exemplos de aplicação, solicitando-se aos alunos, quer o estudo dos conceitos e dos modelos teóricos, quer a resolução de exercícios de aplicação fundamentais: em tipologia de estudos, fases e etapas de um processo de investigação, elaboração de um protocolo de investigação, ética e avaliação da qualidade de uma investigação, normas para a redação de trabalhos científicos*

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

*This course aims to explore and implement a diversity of concepts and concrete situations in dietetics and nutrition. The syllabus covers the major topics and theoretical and theoretical-practical applications of dietetic research, allowing students to acquire useful new knowledge to their professional activity, enabling him to further learning through other strategic activities and autonomous domain.*

*The training will include the presentation of the theoretical basis and application examples, asking if students or the study of the concepts and theoretical models, either solving key application in: type of studies, methodological phase of the research process, Elaboration of a research protocol, ethics, assessment of the quality of research, rules to write, publish a scientific paper.*

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

*Método expositivo, demonstrativo e interrogativo.*

*Trabalhos em grupo, apresentações e discussões.*

*A avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e aos docentes situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem.*

*A metodologia de avaliação da unidade curricular será composta por 2 momentos de avaliação:*

*- Frequência individual de avaliação – ponderação de 60% nota final*

*- Trabalho de revisão tendo com base o tema “A prática da dietética e nutrição baseada em evidência científica”.*

*Trabalho individual ou em grupo (< 4 estudantes) sob a temática proposta devendo estudantes propor o tema – 40%.*

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

*Expository, demonstrative and interrogative method.*

*Group work, presentations and discussions.*

*The learning evaluation allows students and teachers being situated along the teaching-learning process.*

*The assessment methodology of the course will consist of two moments of evaluation:*

*- Individual test - 60% of the course final classification;*

*- Revision to based on the theme "The practice of dietetics and nutrition based on scientific evidence."*

*Individual or group work (4 students) with a theme proposed by the students - 40%.*

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

*As aulas teóricas são tipologia “Seminários” com recurso a cenários concretos e reais no domínio da dietética e nutrição, com o objetivo de capacitar os alunos de conhecimentos elementares em área inovadoras e de investigação. A análise crítica que neste domínio é imprescindível.*

*As aulas, que têm tipologia “seminário”, os alunos desenvolvem situações concretas de aplicação dos conhecimentos adquiridos com concretização de cenários no domínio da investigação em dietética, preparando a unidade curricular do 2º semestre “Investigação em Dietética”.*

*Os métodos de ensino e de avaliação foram concebidos de modo a que os alunos possam desenvolver um conhecimento abrangente das potencialidades neste domínio, assegurando simultaneamente a conformidade com os objetivos da unidade curricular. Assim, considera-se essencial que os alunos tenham oportunidade de realizar o trabalho prático que lhes permite ter contacto com problemas reais.*

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

*The lectures are Seminary using concrete and real scenarios in the field of dietetic and nutrition, with the aim of training students in elementary knowledge in innovation areas and research. The systematic and critical analysis in this area is essential. In seminary classes students develop concrete situations of applying knowledge gained from implementation scenarios in the field of research in dietetics and nutrition, preparing the course of the 2nd semester "Research in Dietetics and Nutrition".*

*Teaching methods and assessment are designed so that students can develop a comprehensive knowledge of the potential in this area, while ensuring compliance with the objectives of the course. Thus, it is considered essential that students have the opportunity to undertake practical work allowing them to have contact with real problems.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*DENZIN, LINCOLN (2000) – Handbook of qualitative research. 2nd edition, Sage Publications Inc.*

*JANICE R. MATTHEWS (2008) – Successful Scientific Writing: A Step-by-Step Guide for the Biological and Medical Sciences. Cambridge, London.*

*MICHAEL JAY KATZ (2009) – From Research to Manuscript: A Guide to Scientific Writing. Chevelan, USA.*

*MIMI ZEIGER (2000) – Essentials of Writing Biomedical Research Papers. 3ed. Mac Graw Hill.*

*POLGAR S AND THOMAS S. A. (2004) – Introduction to research in the health sciences, 4 ed, Elsevier Churchill Livingstone, London.*

*ROBERT A. DAY (2006) – How to Write and Publish a Scientific Paper 6th ed. USA.*

*ROBERT A. DAY AND BARBARA GASTEL (2006) – How to write, publish a scientific paper, 6th ed., Oryx Press.*

*W. WILLET (1998) – Nutritional epidemiology. 2nd ed. Oxford University Press.*

*WHIMSTER, W. (1997) – Biomedical Research – How to plan, publish and present it, 1ª ed., London, Springer-Verlag.*

### **Mapa X - Estágio em Dietética e Nutrição III / Internship in Dietetic and Nutrition III**

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

*Estágio em Dietética e Nutrição III / Internship in Dietetic and Nutrition III*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 30h (2h E = 2h \* 15grupos)*

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

*Ana Catarina Assunção Almeida Moreira – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Catarina Ferreira Murinello Sousa Guerreiro – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Joana Alves Dias Martins Sousa – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Marisa Paula Duarte Fernandes de Andrade Baeta Guerreiro Cebola – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Rute Teixeira Borrego – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Zélia da C.C. Coelho Santos – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

*Diana Pereira Alexandre – Total = 15h (1h E = 2h \* 15grupos)*

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

- 1. Aprofundar conhecimentos adquiridos na aprendizagem T, TP, PL das uc, e educação clínica e estágios I e II;*
- 2. Integrar equipas multidisciplinares, desenvolver e dinamizar capacidades de relacionamento interpessoal;*
- 3. Desenvolver e aprofundar saberes e práticas próprias da área de intervenção do RD segundo o Benchmark Statement;*
- 4. Demonstrar capacidades científicas e técnicas com implementação prática no âmbito da DTN;*
- 5. De uma forma integrada com todas as ucs do plano de estudos, desenvolver competências no: Controlo e certificação da qualidade, Dietética clínica, Educação clínica, Nut. comunitária, Restauração pública e coletiva, Segurança alimentar e Tecnologia alimentar;*
- 6. Demonstrar capacidades no âmbito da promoção e educação para a saúde, na prevenção da doença e terapêutica nutricional.*
- 7. Desenvolver comportamentos ético-deontológicos próprios de um RD;*
- 8. Elaborar de forma clara, objetiva e sistemática relatórios das atividades desenvolvidas e resultados atingidos.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- 1. Apply and deepen T, TP, PL and clinical education knowledge from the different courses, clinical*

*educ, internship I and II;*

- 2. Integrate multidisciplinary groups and develop team working skills/working collaboratively with others. Develop and streamline relationship with other professional teams;*
- 3. Develop and advance knowledge and practices that underpin the professional intervention of the RD according to Benchmark Statement;*
- 4. Provide scientific and technical skills with practical implementation in nut. and dietetic domain;*
- 5. Develop, in integrate way all the study courses competencies at the field of: food quality, clinic dietetic, clinic education, community, food safety*
- 6. Competency apply at patient/client nutritional intervention and clinical therapeutic intervention, health promotion;*
- 7. Develop and apply legal and ethical principles of the profession;*
- 8. Formulate and develop effectively, systematically and strive technical and activities reports of all the goal.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Esta unidade curricular potencia competências adquiridas pelo estudante nas unidades curriculares precedentes do plano de estudos.*

*São competências a desenvolver ajustadas à tipologia de Estágio III:*

- Comportamentos éticos e deontológicos;*
- Capacidade de integração em equipas multidisciplinares e perceção da dinâmica da instituição;*
- Espírito crítico;*
- Gestão do tempo;*
- Aconselhamento, com autonomia e aptidões comunicativas;*
- Aplicar práticas educativas e de comunicação em conjunto com os conhecimentos dos fatores que condicionam as escolhas alimentares, para realizar aconselhamento nutricional e dietético a outros profissionais, a indivíduos e grupos;*
- Selecionar e utilizar informação científica atualizada;*
- Planear material de suporte/apoio ao utente e instituições;*
- Planear e/ou implementar a intervenção dietética adequada;*
- Selecionar, recolher e sistematizar informação relevante para o planeamento dietético e nutricional nas suas diferentes componentes.*

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*This course increases competencies that already are achieve by the student in other courses. The student must achieve this competencies, adjusted to Internship III*

- Legal and ethical attitudes and behaviors*
- Integration skills to improve in multidisciplinary teams and strive to understand the institutional dynamics*
- Acquisition oh the critical skills analysis and work qualities*
- Time management*
- Dietetic counselling with autonomy and communication skills that ensure accountability to the public*
- Apply educational practices in depth with theoretical knowledge of the conditioning factors of food choices that permit to develop and apply of the nutritional and dietetic counselling to other professionals patients groups*
- Research and selection of current evidence*
- Plan and management of support material to the public/client or industry*
- Plan correct dietetic intervention*
- Selection, systematization and evaluation of requirement information to the nutrition and dietetic support.*

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

*O Estágio III decorre numa das três áreas de atuação do dietista.*

*O programa defini objetivos em função do referencial europeu para a formação em dietética. Após um Estágio em nutrição comunitária, restauração coletiva/segurança alimentar, dietética clínica (Estágio I e II) o estudante pode propor um Estágio III numa área inovadora.*

*O estudante apresenta um Plano Individual de Estágio (PIE) a aprovar pela instituição onde realiza o estágio e pela ESTeSL. São definidas competências para as diferentes áreas de atuação do dietista.*

*As competências são transformadas em objetivos de aprendizagem.*

*O estudante desenvolve o estágio em uma ou duas instituições. Em cada instituição são definidas áreas de atuação.*

*Tem sempre a supervisão de um orientador de estágio. Habitualmente dietista registado.*

*Aspetos éticos, de relacionamento interpessoal, de integração em trabalho de equipa são transversais a todos os locais de estágio e são objetivos base.*

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

*Internship III takes place in one of three areas of dietitian's role.*

*The program set function goals in the European reference framework for training in dietetics. After an internship in community nutrition, food catering / food security, clinic dietetics (Internship I and Internship II) the student may propose a Internship III an innovative area or develop one of the previous.*

*The student has an Individual Internship Plan (IIP), to be approved by the institution which performs the Internship and the ESTeSL. Competences are defined for the different areas of dietitian's role.*

*The skills are transformed into learning objectives.*

*The student develops the Internship in one or two institutions. In each institution practice areas are defined.*

*The student always has the supervision of a training supervisor. Usually registered dietitian. Contents as: ethics, interpersonal, teamwork integration, are programmatic cross the whole internship.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Método ativo recorrendo à revisão sistemática, técnica de estudo de caso, roll play, e prática em contexto real sob orientação dos tutores de estágio.*

*A metodologia de avaliação assenta num regime de avaliação formativo e sumativo a realizar durante todo o período de estágio, sob orientação do coordenador da área científica / diretor de curso, e durante o estágio pelos orientadores em cada local, culminando com uma avaliação de um Estudo Caso, com apresentação e discussão perante um júri de três elementos. São instrumentos de avaliação o Plano Individual de Estágio (PIE), o Relatório de Estágio, o Estudo Caso com Apresentação / Discussão do Estudo Caso.*

*A avaliação do ensino-aprendizagem é integrada e matricial sendo que o aproveitamento final fica sujeito à obtenção de um parecer favorável e positivo em todas as componentes, locais de estágio.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Active method using the systematic revision, case study technique, roll play, and practice in the real world with guidance from tutors stage.*

*Assessment methodology is based on a formative and summative assessment along the internship semester, which is leader by the scientific area board coordinator by all the internship institutions. The student must develop, study, present and discuss the Final Study Case in the present of a jury. It will be assess Individual Internship Plan (IIP), internship report, study case, presentation/discussion of the study case.*

*The assessment of the teach-learning internship é integrada and matrix, the final report of the Internship I must be positive, with a positive grade in each institutions places and final report. The student must develop, study, present and discuss the Final Study Case.*

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

*O estudante é sempre acompanhado e orientado por dietista registado ou por um expert na área do estágio. Os orientadores que acompanham o estudante são aprovados pela ESTeSL. A maioria tem mais de 10 anos de experiência profissional.*

*O acompanhamento em estágio é contínuo e a avaliação também é contínua. Existe um formulário de registo individual da avaliação pelo orientador de estágio.*

*Os estudantes realizam um relatório de estágio. O relatório é avaliado pelo local e pela ESTeSL. Durante o Estágio o estudante selecionada um "Estudo Caso" que propõe para avaliação. O estudante apresenta e discute de forma individual perante um júri com três membros tendo um dietista/expert com experiência na área.*

*O estudante mantém contacto com a ESTeSL. Têm apoio tutorial dos professores. Fazem relatórios de estágio que permite supervisionar as atividades.*

*O Estágio III congrega competências de todas as unidades curriculares.*

*Os objetivos-ensino-aprendizagem são integrados sendo que o aproveitamento final fica sujeito à obtenção de um parecer favorável e positivo em todas as componentes, locais de estágio.*

*Deste modo é possível concretizar as metodologias de ensino com os objetivos e com o resultado da aprendizagem.*

*É em Estágio III que o estudante desenvolve a unidade curricular de "Investigação em Dietética e Nutrição" potenciando o trabalho de campo em estágio.*

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

*The student is always accompanied and supervised by registered dietitian or an expert in the internship area. The supervisor accompanying the student is approved by ESTeSL. Most have more than 10 years of professional experience.*

*The follow-up internship is continuous and assessment is also continuous. There is an individual registration form of assessment by the training supervisor.*

*The students do a report for internship field. The report is evaluated.*

*The report is evaluated by the local and the ESTeSL.*

*During Internship student selected a "Case Study" which proposes to final assessment. The student presents and discusses individually before a jury with three members having a dietician / expert with experience in the area.*

*The student maintains contact with ESTeSL. Have tutorial support of teachers. They internship reports that allows supervise the activities.*

*Stage III brings together expertise from all units.*

*The objectives-teaching-learning are integrated and the final use is subject to obtaining a favorable and positive opinion on all components, and all Internship institutions.*

*Thus it is possible to implement the teaching methodologies with the objective and the result of learning.*

*In Internship III the student develops the course of "Research on Dietetics and Nutrition" enhancing the internship of fieldwork.*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*WINTERFELDT EA, MARGARET L, EBRO LL (2005) Dietetics: practice and future trends 2nd ed. Jones and Bartlett Publishers.*

*HOLLI BB, RICHARD JC, MAILLET JOS (2003) Communication and education skills for dietetics professionals. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.*

*PAYNE-PALACIO J, CANTER DD (2005) The profession of dietetics: a team approach. Lippincott Williams & Wilkins.*

*Bibliografia de suporte às unidades curriculares do plano de estudos do 1º, 2º, 3º e 4º ano.*

### **Mapa X - Investigação em Dietética e Nutrição / Research on Dietetic and Nutrition**

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

*Investigação em Dietética e Nutrição / Research on Dietetic and Nutrition*

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

*Lino Jorge de Jesus Mendes – Total = 30h (TC = 3h OT = 1h)*

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

*NA*

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

- Conhecer os modelos conceptuais de protocolos e trabalhos de investigação, para aplicação no âmbito das ciências da nutrição e dietética;*
- Fornecer os conhecimentos metodológicos que possibilitem a realização e apresentação de protocolos, trabalhos ou relatórios de investigação no âmbito das ciências da nutrição e dietética;*
- Aplicar um protocolo de investigação;*
- Desenvolver todo o trabalho de campo para a prossecução da investigação;*
- Realizar e apresentar o trabalho final de investigação.*

#### **6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

- Know the conceptual models and research protocols for application within the sciences of nutrition and dietetics;*
- Provide methodological knowledge enabling the performance and presentation of protocols, papers or reports of research within the sciences of nutrition and dietetics;*
- Apply a research protocol;*
- Develop the fieldwork for further research;*
- Present and discuss research.*

#### **6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

- Tipologia do processo ensino-aprendizagem: Orientação Tutória e Trabalho de Campo*
- A revisão da literatura e a sua contextualização num tema;*
- A questão de investigação, objetivos e metodologia definidas;*
- Conção de um projeto / protocolo de investigação;*
- Aplicar um protocolo de investigação;*
- Aplicar as normas para a redação e apresentação de trabalhos científicos;*
- Protocolo, artigo científico e relatório (monografia);*
- Avaliação da qualidade de uma investigação;*
- Análise e discussão de cada trabalho de investigação;*
- Apresentação e discussão dos diferentes trabalhos - poster científico, comunicação oral, artigo*

para publicação.

#### **6.2.1.5. Syllabus:**

*Typology of the teaching-learning process: guidance tutorial and fieldwork*

- *A review of the literature and its contextualization in a theme;*
- *The research question, objectives and defined methodology;*
- *Designing a project / research protocol;*
- *Apply a research protocol;*
- *Apply the rules for the drafting and presentation of scientific papers;*
- *Protocol, scientific paper and report (monograph);*
- *Assessment of the quality of research;*
- *Analysis and discussion of each research work;*
- *Presentation and discussion of research.*

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

*A uc visa explorar e concretizar uma diversidade de conceitos e situações concretas em dietética e nutrição. Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos na área da investigação em dietética, permitindo ao aluno adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade profissional. O estudante coloca em prática conhecimento da uc de Seminário em DT e de Est.III.*

*Os conteúdos programáticos são aplicados em TC com a aplicação prática de um protocolo de investigação com supervisão em Estágio III e de 1 ou 2 docentes ESTeSL.*

*Com o desenvolvimento de tópicos como: aplicar um protocolo, aplicar as normas para a redacção, avaliação da qualidade de uma investigação, análise e discussão de trabalhos de investigação, e apresentação e discussão de um poster científico/comunicação oral, e submissão de um draft de artigo para publicação os objectivos são claramente atingidos.*

*Capacita o estudante para a investigação como RD, e, motiva o estudante para continuação dos estudos pós-graduados*

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

*This syllabus course aims to explore and implement a variety of concepts and concrete situations in dietetics and nutrition. The contents cover the key topics in the area of research in dietetics, allowing students to acquire new knowledge useful to their professional activity.*

*The student puts into practice knowledge of the syllabus course of "Seminar in Dietetics" and Internship III.*

*The contents are applied in fieldwork with the practical application of a research protocol with supervision in Inter. III and 1 or 2 teachers of ESTeSL.*

*With the development of topics such as: apply a protocol, apply the rules for the drafting, assessing the quality of research, analysis and discussion of research, presentation and discussion of a scientific poster, an oral communication, and submission one draft article for publication the objectives are clearly met.*

*Enables the student to research as RD, and motivates the student to continued post-graduate studies.*

#### **6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**

*Metodologia de ensino: método expositivo, demonstrativo, trabalho de campo e orientação tutoria.*

*Trabalho individual e multidisciplinar em grupo. Apresentações e discussões.*

*Metodologia de avaliação:*

*Trabalho com aplicação de um protocolo do estudo*

*Monografia por artigo – 60%*

*Poster científico – 15%*

*Apresentação e discussão final do trabalho – 20%*

*Participação – 5%*

*O estudante entrega quatro exemplares em papel numa monografia única encadernada com a monografia por artigo, o poster científico e a comunicação oral. Um suporte informático de todos os momentos de avaliação anteriormente descritos, bem como, a base de dados do trabalho, a ser entregue no dia da apresentação e discussão final.*

*O trabalho é apresentado e discutido individualmente com um júri de 3 professores / RD / professores convidados*

*Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo regulamento pedagógico da ESTeSL.*

#### **6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**

*Teachings methods: expository, demonstrative, fieldwork, tutorial guidance.*

*Individual work and group work. Presentations and discussions.*

*Assessment methodology:*

*Fieldwork with application of a study protocol*

*Article monograph - 60%*

*Scientific Poster - 15%*

*Presentation and discussion (oral communication) - 20%*

*Participation - 5%*

*The student must submit four paper copies bound in a single monograph with the monograph by article, the scientific poster and oral communication.*

*The work is presented and discussed individually with a panel of three teachers / RD / guest teachers*

*All the issues not expressed herein shall be governed by the pedagogical regulation of ESTeSL.*

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

*O estudante pode propor um trabalho de investigação, ou, os supervisores/professores podem propor ao estudante um trabalho de investigação.*

*Este trabalho é aprovado pelo professor da unidade curricular.*

*O estudante é sempre um ou dois orientadores expert na área do trabalho de investigação. Um dos orientadores é obrigatoriamente um dietista registado. A maioria tem mais de 10 anos de experiência profissional.*

*Os orientadores acompanham o estudante durante toda a investigação e estão presentes na apresentação e discussão final do trabalho.*

*O acompanhamento da investigação é contínuo e a avaliação também é contínua.*

*O estudante entrega uma monografia única encadernada com a monografia por artigo, o poster científico e a comunicação oral.*

*Estes instrumentos (outputs científicos) evidenciam que a metodologia de ensino permite o estudante desenvolver os meios concretos de comunicar ciência através do: poster, comunicação oral e proposta de artigo.*

*A Investigação em Dietética e Nutrição congrega competências de todas as unidades curriculares.*

*A "Investigação em Dietética e Nutrição" pode potenciar o trabalho o estudante desenvolve em "Estágio III".*

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

*The student may propose a research work, or, supervisors/teachers can offer the student a research topic.*

*This work is approved by the teacher of the course.*

*The student is always one or two guiding expert in the research work area. One of the supervisors is necessarily a registered dietitian. Most have more than 10 years of professional experience.*

*Supervisors guide the student throughout the investigation, and are present in the presentation and final discussion of the investigation.*

*The supervision of the research is continuous and evaluation is also continuous.*

*The student delivers a research monograph, scientific paper, the scientific poster and oral communication.*

*These instruments (scientific outputs) show that the teaching methodology allows the student to develop concrete ways of communicating science through: poster, oral communication and scientific paper. The "Research on Dietetics and Nutrition" receive skills of all syllabus courses.*

*The "Research in Dietetics and Nutrition" may enhance the work the student develops in "Internship III".*

#### **6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

*DENZIN, LINCOLN (2000) – Handbook of qualitative research. 2nd edition, Sage Publications Inc.*

*JANICE R. MATTHEWS (2008) – Successful Scientific Writing: A Step-by-Step Guide for the Biological and Medical Sciences. Cambridge, London.*

*MICHAEL JAY KATZ (2009) – From Research to Manuscript: A Guide to Scientific Writing. Chevelan, USA.*

*MIMI ZEIGER (2000) – Essentials of Writing Biomedical Research Papers. 3ed. Mac Graw Hill.*

*POLGAR S AND THOMAS S. A. (2004) – Introduction to research in the health sciences, 4 ed, Elsevier Churchill Livingstone, London.*

*ROBERT A. DAY (2006) – How to Write and Publish a Scientific Paper 6th ed. USA.*

*W. WILLET (1998) – Nutritional epidemiology. 2nd ed. Oxford University Press.*

## **6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem**

---

### **6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.**

*As ucs foram organizadas para que a estrutura curricular tenha correspondência com os*

*princípios do Processo de Bolonha.*

*Os diferentes instrumentos utilizados no âmbito do SIGQ garantem uma boa articulação entre docentes, docentes responsáveis, estudantes, coordenação de curso e Conselho Pedagógico, permitindo identificar problemas ao nível das metodologias de ensino utilizadas e propor melhorias.*

*Para cada uma das ucs há uma definição expressa e clara da forma como se relacionam as metodologias de ensino e os objetivos do processo de ensino-aprendizagem. Esta interligação é apresentada e discutida com os estudantes na primeira aula.*

*A análise do processo de autoavaliação, permite que os estudantes identifiquem situações no contexto da aprendizagem indicadas como mais adequadas ou a necessitar de reestruturação. Os relatórios dos docentes e, quando aplicável, dos planos de melhoria das ucs, fornecem igualmente informações que permitem ajustar metodologias e didáticas.*

### **6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.**

*The structure of the curriculum is organized to have correspondence with the principles of the Bologna Process.*

*The various instruments used in the context of the Internal System of Quality Assurance guarantee a good linkage between teachers, responsible teachers, students, Course Board and Pedagogical Council, allowing the identification of teaching methodologies' problems and propose improvements.*

*For each curricular unit there is a clear link between teaching methodologies and learning objectives. This is submitted and discussed with students in first class.*

*Analysis of self-assessment process allows students to identify situations that need reformation. Teachers reports and, where applicable, curricular unit improvement plans also provide information for adjusting teaching methodologies and didactics*

### **6.3.2. Formas de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.**

*Todas as UCs apresentam o respetivo cálculo de ECTS com base em referência aplicada na ESTeSL (27 horas= 1ECTS) (European Commission (2004) ECTS User's Guide; Comissão Europeia (1998) Manual do Utilizador do ECTS). Na elaboração dos planos curriculares foram auscultados os coordenadores de área que validaram o número de ECTS de cada UC. Nos inquéritos aos estudantes (SIGQ) estes fazem a avaliação da adequação dos ECTS ao trabalho exigido nas UCs. Com base nestes dados são revistas as metodologias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, de modo a aferir a carga de trabalho inerente a cada UC. Procura-se que nas várias UCs sejam utilizadas diferentes metodologias ensino-aprendizagem e que sejam distribuídas ao longo do semestre, de acordo com a sua carga de trabalho, prevenindo períodos de excesso de trabalho.*

*De modo a garantir que a carga de trabalho é adequada, na planificação de aulas é estabelecido um valor médio de carga de trabalho para cada um dos conteúdos a lecionar.*

### **6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.**

*All the SC feature the respective ECTS calculation based on reference applied in ESTeSL (27 hours = to 1 ECTS) (European Commission (2004) ECTS User's Guide; European Commission (1998) the User Manual of the ECTS). When drawing up the curricula, the scientific area coordinators were listened to validate the number of ECTS of each SC. In surveys (SIGQ) students evaluate the suitability of the defined ECTS to the work required in SC. During self-assessment process, for each SC, students provide opinion on workload. Based on these data, teachers review methodologies used in the teaching-learning process in order to adjust the workload associated with each SC. We promote different methodologies on teaching and learning process for each SC, in order to prevent periods overload with work. To ensure workload is appropriate for assigned ECTS, a mean value of workload for each of the contents to teach is established and lectures are planned according to that information.*

### **6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Os docentes adequam os momentos e metodologias de avaliação aos objetivos de aprendizagem em cada UC. As metodologias de avaliação são colocadas a discussão com os estudantes no início de cada UC, promovendo-se o envolvimento destes na ponderação das metodologias de avaliação. É valorizada a função formativa da avaliação em detrimento de classificações meramente quantitativas. Os inquéritos aos estudantes permitem perceber o grau de satisfação no que se refere a adequação da metodologia de avaliação e às competências a adquirir em cada UC. Os resultados destes inquéritos são analisados em Conselho de Curso.*

*Cada UC é avaliada em momentos distintos e há uma definição expressa dos critérios de avaliação associados aos objetivos do processo de ensino-aprendizagem. O recurso a metodologias*

*práticas: avaliação de competências, resolução de estudos de caso ou casos clínicos, contribuem para a garantia que a avaliação da aprendizagem é feita em função dos objetivos de aprendizagem da UC.*

**6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.**

*In each SC, the teachers fit the moments of evaluation and assessment methodologies to the learning objectives. The evaluation methodologies are discussed with students at the beginning. The satisfaction of the students in relation to the suitability of the evaluation methodology to the skills to be acquired is assessed in the surveys. The results of these surveys are analyzed in Course Board. Each SC is evaluated several times and with different methodologies, and there is a clear link between evaluation process and learning objectives. This is submitted, discussed and approved with students in first lecture. Purely quantitative ratings are depreciated and more formative role of assessment is value. Practical methodologies such as skills assessment, performing specific tasks, solving case studies or clinical cases, contribute for ensuring the assessment of students learning are performed according to the learning objectives of the SC.*

**6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.**

*São criadas várias oportunidades num crescente de complexidade que permitem ao estudante desenvolver capacidades e adquirir competências científicas. Em exemplo, a leitura e análise de artigos científicos (Journal Club), onde o estudante sistematiza e analisa, identificando os pontos fortes e sugerindo soluções para situações mais frágeis. Esta análise é efetuada do 1º ao 4º Ano, em diferentes UCs, aumentando o grau de complexidade. A realização em várias UCs de estudos de caso/casos clínicos onde o estudante procede à revisão do conhecimento científico na temática, e justifica as suas decisões de intervenção, com base na evidência. No seu percurso o estudante é convidado a elaborar vários instrumentos de divulgação científica, permitindo-lhe utilizar competências científicas adquiridas em diferentes UCs. Há um crescente na complexidade da análise de dados, fomentando a sua contribuição em linhas de investigação e culminando com a elaboração de monografia por artigo.*

**6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.**

*With growing complexity, several opportunities are created to allow students skills develop and scientific competences acquire. As example, analyze of scientific articles (Journal Club), where students systematize and analyze methodology used, identifying its strengths and suggesting solutions to bias situations. Methodologies used in several curricular units like case studies or clinical cases allow students to review the scientific knowledge on issue, and models its decisions based on evidence. During course students are invited to prepare diverse science communication tools, allowing application of scientific skills acquired in different curricular units. During course students are invited to join establish research lines, making they contribute to scientific knowledge, with a growing complexity of data analysis and tools developed, culminate by writing a scientific paper.*

## 7. Resultados

### 7.1. Resultados Académicos

#### 7.1.1. Eficiência formativa.

##### 7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	2011/12	2012/13	2013/14

N.º diplomados / No. of graduates	29	41	34
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	23	29	27
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	5	8	4
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	3	3
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	1	0

#### Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.

##### **7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respectivas unidades curriculares.**

*O sucesso escolar varia entre as diferentes unidades curriculares do plano de estudos. De um modo geral a taxa de sucesso é considerada satisfatória pelo conselho de curso existindo uma eficiência formativa média de 80%. O sucesso é menor nas unidades curriculares das ciências base, como a matemática ou microbiologia. O sucesso é maior, com níveis muito elevados, nas uc da área predominante da licenciatura sendo o valor mais elevado na unidade curricular de opção selecionada por aproximadamente 90% dos estudantes da licenciatura – a uc de “nutrição no desporto”. O conselho de curso em articulação com os departamentos e áreas científicas monitoriza esta situação acompanhando de forma periódica os resultados através da informação dos serviços académicos (taxa de aproveitamento) e dos questionários aplicados aos estudantes durante o ano letivo.*

##### **7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.**

*The academic success varies among the different units of the syllabus. In general, the success rate, an average formative efficiency 80%, is deemed satisfactory by the course directors. Success is lower in the base science areas, as in mathematics and microbiology. Success is greater, with very high levels, in the course units pertaining to the predominant area of the course, being the highest value in the course option selected by approximately 90% of the students of the course - the sc "nutrition in sports." The course directors, with the departments and scientific areas, monitor the situation on a regular basis, following the results through the information of the academic services (success rate) and the questionnaires given to students during the school year.*

##### **7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.**

*No âmbito do SIGQ foram criados critérios de classificação das UCs (nada a assinalar, relevante positivo ou relevante negativo). Os resultados são analisados e discutidos em CC com a participação obrigatória dos docentes e estudantes. Em simultâneo os regentes das UCs analisam os resultados do aproveitamento e discutem-nos com os docentes que lecionam a UC. O CC e regentes fazem a análise crítica dos resultados e partilham relatórios. O regente da UC apresenta um plano de melhoria (obrigatório nas ucs relevante negativo) que é analisado pelo conselho de curso, aprovado ou sugerido que seja modificado e é implementado. O CC acompanha a sua implementação. As UCs classificadas como relevante positivo devem indicar as boas práticas que levaram a tal classificação. Existe evidência de resultados positivos desta metodologia com aumento do envolvimento dos estudantes, do corpo docente com alteração das metodologias de ensino-aprendizagem, metodologia de avaliação e ajuste do corpo docente.*

##### **7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.**

*The Quality Office sends the results to the course director and respective scientific area. The*

results are analyzed and discussed in the course board of directors, which has the mandatory participation of teachers and students. At the same time, the managers of the SC analyze the success results and analyze them with the teachers. The course board of directors makes the critical analysis of the results and shares reports. The responsible for the SC presents an improvement plan (required for the negatively relevant SC) which is analyzed by the course board of directors, approved or suggested to be modified and implemented. The course board monitors the implementation. There is evidence of positive results of this methodology with the increase in the involvement of the students and faculty, seen in the changes in teaching and learning methodologies, assessment methodologies and faculty adjustment.

#### 7.1.4. Empregabilidade.

7.1.4. Empregabilidade / Employability	
	%
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study programme's area.	78.9
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	78.9

## 7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

### Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.

#### 7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respectiva classificação (quando aplicável).

*Center for Biodiversity, Functional & Integrative Genomics (BioFIG) - Lisete Celestina Perpétua Fernandes*

*Centro de Investigação do centro Hospitalar Lisboa Central - Luis Manuel Fernandes Pereira Silva*  
*Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA) - Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso*

*Centro Investigação do Instituto de Higiene e Medicina Tropical - UNL - Zélia Conceição Costa Coelho Santos*

*CesNova - Centro de Estudos de Sociologia da UNL - Nuno Miguel Ribeiro Medeiros*

*Grupo de Investigação de Genética e Metabolismo da ESTeSL - José António da Silva Nunes*

*Instituto de Medicina Molecular da UL - Anita Raquel Quintal Gomes*

*Instituto de Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina da UL - Luísa Maria Carvalho da Veiga*

*Instituto Medicina Molecular - Unidade de Nutrição e Metabolismo da UL - Catarina Sousa Guerreiro*

*Guerreiro*

*Requimte - Fotoquímica e Química Molecular da FCT-UNL - Ana Marta Diniz, Mário Gomes*

#### 7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and

its mark (if applicable).

*Center for Biodiversity, Functional & Integrative Genomics (BioFIG) - Lisete Celestina Perpétua Fernandes*

*Centro de Investigação do centro Hospitalar Lisboa Central - Luís Manuel Fernandes Pereira Silva*  
*Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA) - Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso*

*Centro Investigação do Instituto de Higiene e Medicina Tropical - UNL - Zélia Conceição Costa Coelho Santos*

*CesNova - Centro de Estudos de Sociologia da UNL - Nuno Miguel Ribeiro Medeiros*

*Grupo de Investigação de Genética e Metabolismo da ESTeSL - José António da Silva Nunes*  
*Instituto de Medicina Molecular da UL - Anita Raquel Quintal Gomes*

*Instituto de Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina da UL - Luísa Maria Carvalho da Veiga*  
*Instituto Medicina Molecular - Unidade de Nutrição e Metabolismo da UL - Catarina Sousa Guerreiro*

*Requimte - Fotoquímica e Química Molecular da FCT-UNL - Ana Marta Diniz, Mário Gomes*

**7.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos (referenciação em formato APA):**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/b3c42a0d-5a86-8a7f-eb1f-545766ef3ab3>

**7.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:**

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/b3c42a0d-5a86-8a7f-eb1f-545766ef3ab3>

**7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.**

*A parceria entre a Licenciatura em Dietética e Nutrição (LDTN) e a Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa originou o desenvolvimento da oferta formativa, Mestrado em Nutrição Clínica. O elevado índice de procura por parte de profissionais de saúde, permitiu a sua realização, de forma consecutiva, estando atualmente na 4ª Edição. O Curso de Nutrição no desporto, promovido pela LDTN, vai na 6ª Edição. A inclusão da LDTN como parceiro de programas de promoção da saúde de âmbito nacional tem permitido a aquisição de equipamento para intervenção na comunidade. A LDTN como parceira de Projetos Internacionais (eHAP e eQuity) permite não só a divulgação da LDTN/ESTeSL a mas também a aquisição de equipamentos de multimédia, necessários ao desenvolvimento de aulas laboratoriais. A inclusão da LDTN no DIETS contribuiu fortemente não só para o desenvolvimento de guidelines europeias a nível das competências a adquirir pelos estudantes, mas também gerando receita para a ESTeSL/LDTN.*

**7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.**

*The partnership between the dietetic and nutrition degree (DND) and Faculty of Medicine of Lisbon University led to the development of an important educational offer, the master program in clinical nutrition. The high number of interested health professionals, allows the maintenance of this course by the fourth year. The sports nutrition course promoted by DND, is also a successful project, going already in the 6th edition. The DND is a partner of health promotion programs, allowing the acquisition of some equipment to be used in interventions at community. Being a partner in international projects (eHAP e eQuity) allows not only the disclosure of DND/ESTeSL but also the acquisition of multimedia equipments required for practical classes. The participation of DND on DIETS network has contributed to the development of european guidelines about competencies to be acquired by our students, but also have permitted the opportunity to get some financial incoming for DND.*

**7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.**

*A licenciatura tem encetado projetos de investigação e de intervenção comunitária que se integram nas actividades científicas e tecnológicas. Alguns destes projetos originam parcerias ou algumas parcerias ativam o desenvolvimento de projetos. Os projetos europeus eHAP e eQUITY foram desenvolvidos em parceria com instituições de ensino da dietética da Noruega, Bélgica, Dinamarca e Islândia onde se integrou o desenvolvimento de uma publicação científica e de um kit pedagógico de educação alimentar para as escolas do 1º ciclo. No âmbito do serviço à comunidade (ex: CM Loures) desenvolvem-se vários projetos em parceria ou com organizações públicas, privadas e da sociedade civil de diversas áreas que originam a produção científica de artigos e livros, apresentações orais e poster em eventos científicos nacionais e internacionais, bom como a produção de ferramentas/materiais e tecnologia de capacitação do cidadão ou grupos específicos na área da saúde alimentar e nutricional.*

**7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.**

*The dietetics and nutrition degree has initiated research and community intervention projects integrated within the scientific and technological activities. Some of these projects originate partnerships or some partnerships enable the development of projects. The european projects*

*eHAP and eQUITY have been developed in partnership with higher education institutions of dietetics from Norway, Belgium, Denmark and Iceland that produced a scientific publication and a pedagogical kit of nutrition education for primary schools. Under the community service (eg: CM Loures) are developed several projects in partnership with public institutions or private institutions or institutions from civil society. That lead to develop scientific articles and books, oral and poster presentations in national and international scientific events, as well as the development of tools and technology to empower citizens or specific groups in the field of food and nutritional health.*

#### **7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.**

*A monitorização das atividades na licenciatura em dietética e nutrição está associada às diferentes atividades da licenciatura nomeadamente do ensino, apoio à comunidade e investigação. A avaliação de desempenho dos docentes tem aqui um papel preponderante sendo possível identificar o envolvimento de cada docente nas missões da instituição e da licenciatura. Também a elaboração do relatório de atividades da instituição, as reuniões com os docentes a tempo integral da área científica predominante do curso, as reuniões com os docentes convidados, com os orientadores de estágio, bem como nas reuniões gerais de docentes são metodologias e instrumentos fundamentais. Esta avaliação e monitorização permite caracterizar as atividades e projetos associadas à licenciatura em dietética e nutrição, identificar aspetos a melhorar e promover o envolvimento os docentes mas também dos estudantes.*

#### **7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.**

*The monitoring of the activities of the degree in dietetics and nutrition is associated with the different activities of the course which include education, community support and research. The performance evaluation of the teachers has a leading role and it allows for the identification of the involvement of each teacher in the missions of the institution and the course. The institution's activity report, meetings with full-time teachers of the predominant scientific area of the course, meetings with visiting scholars, the training supervisors and the general meetings of teachers are key tools and methodologies for the school. These continuous reviews and monitoring allows for the characterizing of the activities and projects associated with the degree in dietetics and nutrition, identifying aspects to be improves and promoting the involvement not only of the teachers but also of the students.*

### **7.3. Outros Resultados**

---

#### **Perguntas 7.3.1 a 7.3.3**

#### **7.3.1. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos.**

*A LDTN através da ACDT, participa de uma forma ativa numa das Missões da Escola "...prestação de serviços no âmbito das Ciências da Saúde, contribuindo para a promoção da Saúde e melhoria da sua qualidade." através de projetos desenvolvidos e solicitados tanto à ESTeSL como à LDTN. A participação é variada e de acordo com o solicitado/proposto, podendo passar por ações de sensibilização para a alimentação saudável/ saúde (do ensino básico ao 3º ciclo), divulgação da Licenciatura à população estudantil (Uma Porta Aberta para as Tecnologias da Saúde, Verão com as Tecnologias da Saúde e Expo Saúde e Tecnologia) e ações de avaliação nutricional/aconselhamento (Grupo Auchan, Fundação INATEL).*

*O envolvimento dos estudantes do 1º ao 4º ano da Licenciatura é feito de acordo com as suas competências.*

*A LDTN com outros parceiros promove cursos de formação avançada na área da nutrição clínica, desporto, suplementos alimentares, aconselhamento comunicação e gestão em saúde.*

#### **7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.**

*The dietetic and nutrition degree (DND) takes part in a very active way in one of the ESTeSL missions "... services in the area of Health Science, promoting health and increasing quality", by the development of projects requested not only to ESTeSL but also to DND. Our participation is diverse, according to what is asked, and can include activities related with healthy diet, divulgation of the degree close to youth population (Uma Porta Aberta para as Tecnologias da Saúde, Verão com as Tecnologias da Saúde e Expo Saúde e Tecnologia) and also activities to do nutritional assessment and advising (Auchan Group, INATEL Foundation) . The inclusion of students from the 1st to 4th year of studies is done according to their competencies.*

*DND together with other partners promotes pos graduated courses in the fields of clinical nutrition, clinical sports, nutritional supplements, counseling / communication and health management.*

**7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.**

*A nível nacional, regional e local é dado um contributo na promoção da saúde alimentar e nutricional do cidadão através dos projetos de prestação de serviços à comunidade da LDTN/ESTeSL. Estes projetos são na sua maioria em parceria com instituições públicas, privadas e da sociedade civil que visam a melhoria e aumento da literacia em saúde.*

*Ao longo da formação académica os estudantes colaboram nos projetos de prestação de serviços à comunidade contribuindo diretamente para a melhoria da saúde alimentar e nutricional das populações. Por outro lado, estes estudantes, futuros dietistas, estarão mais capacitados a contribuir para as reais necessidades e prioridades em saúde da população, a nível nacional, regional e local. Salienta-se também o facto de os estudantes darem o seu contributo no desenvolvimento de linhas de investigação contribuindo para o desenvolvimento e implementação de políticas e ações de saúde alimentar e nutricionais com abrangência nacional, regional e local.*

**7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.**

*At national, regional and local level, DND contributes to promotion of healthy nutritional patterns of citizens by the development of projects applied to community. These projects are in the majority in partnership with some public and private institutions and also with civil society aiming the improvement of health literacy.*

*During academic education the students are involved in the community services contributing directly to the improvement of nutritional health of populations. By the other side, our students, future dietitians, will be more trained to real needs and priorities of population health. It is important to notice that students are also involved in research lines contributing to the progress and implementation of nutritional health policies and actions, not only at regional, local but also national level.*

**7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.**

*Verifica-se uma adequada transmissão de conteúdos por via da informação disponibilizada na página oficial da ESTeSL, onde consta informação da instituição e do ciclo de estudos. No que se refere aos ciclos de estudos é disponibilizada informação atualizada sobre o plano de estudos, objetivos, condições de acesso, resultados das candidaturas, horário, local de funcionamento, propinas, diretor de curso e demais regulamentos aplicáveis.*

*A apresentação e divulgação da licenciatura são também realizadas junto do futuro público-alvo; atividades como “Escola Aberta” ou “Verão das Tecnologias” em que os estudantes do ensino secundário vêm conhecer de forma mais próxima a LDTN. Também o corpo docente e estudantes da LDTN participam em ações de divulgação não só em escolas secundárias como também em fóruns específicos de divulgação de cursos ex. “Futurália”. A LDTN é um dos cursos mais ativos nas ações na comunidade, com consequente e inevitável exposição do ciclo de estudos em questão.*

**7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.**

*Adequate information about the institution and also about the dietetics and nutrition course is available at official webpage of ESTeSL. In webpage is given all the information about study contents, professors, class’s methodologies and resumes of programmes in different idioms. The presentation but also the propagation of this degree is also done near the future candidates to this study cycle ; annually some activities are planned at ESTeSL such as “Escola Aberta” or “Verão das Tecnologias”, where students from high school come to ESTeSL visit and know in a deeply way the dietetics and nutrition degree. Also the professors and students from this study cycle take part of some activities not only in high schools but also in some specific forums aiming the dissemination of different higher studies (ex. Futurália). The dietetic department is also one of the most dynamic in what concerns to activities near community, with consequent and inevitable divulgation of this cycle of studies.*

**7.3.4. Nível de internacionalização**

**7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level**

%

Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	9
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	5
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	5
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	0

## 8. Análise SWOT do ciclo de estudos

### 8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

#### 8.1.1. Pontos fortes

- Plano de estudos de acordo com o “Benchmark Statement” - Parâmetros Europeus de referência para a formação e exercício profissional da Dietética;
- Elevado n.º de estudantes 87%, com a LDTN da ESTeSL como 1ª opção. Considerando a 1ª e 2ª opção o valor é de 96% (14/15);
- Baixa taxa de abandono da LDTN;
- A LDTN é aquela que apresenta maior n.º estudantes na ESTeSL (2014/2015);
- Instituição com maior n.º de licenciados em dietética e nutrição formados em Portugal;
- Docentes com elevada formação académica e experiência profissional nas áreas que lecionam;
- Docentes da AC DTN com especializações nas diferentes áreas;
- Corpo docente multidisciplinar (ex. docentes da patologia aplicada à DTN, genética, bioquímica, ciências sociais e humanas, outras) fizeram o seu doutoramento, investigam, são especialistas, em áreas afim à nutrição;
- Todos os docentes da AC têm experiência profissional autónoma na área que lecionam;
- Totalidade dos docentes a tempo integral (100%) da AC predominante (DTN) têm experiência profissional superior a 10 anos em nutrição clínica/nutrição comunitária/restauração pública e coletiva;
- Estabilidade do corpo docente. Todos os docentes a TI da AC DT estão na ESTeSL há mais de 10 anos;
- Todos os docentes convidados têm um vínculo como RD às suas instituições, nas áreas que lecionam;
- Cooperação com instituições de saúde, empresas, organizações da sociedade civil;
- Modelo matricial de ensino-aprendizagem com partilha e articulação de conteúdos entre as diferentes ucs e dentro das ucs;
- Instalações físicas adequadas, equipamento altamente diferenciado e específico possibilitando aos estudantes o desenvolvimento de competências relevantes e emergentes na área da dietética e nutrição. Estas tecnologias avançadas são aplicadas pelos estudantes, ao longo do seu percurso académico, no ensino, em projetos de intervenção comunitária e de investigação;
- Existência de 60 ECTS de Estágio integrado com as ucs com tipologia: S, T, TP, OT e TC, realizado obrigatoriamente em todas as valências reconhecidas pela EFAD.

- Estágios de acordo com o “European practice placement standards for dietetics” e com o “Pedagogic standards for dietetic placement teachers”;
- Abrangência e diversidade dos locais de estágio;
- Qualidade técnica, científica, pedagógica e profissional dos orientadores de Estágio;
- Modelo tutorial pioneiro e inovador de apoio aos estudantes assim que integram a LDTN;
- Elevada mobilidade internacional dos estudantes e docentes da LDTN;
- N.º crescente de mobilidade de estudantes ao abrigo do programa Erasmus e programas de cooperação;
- Elevado número de intervenções da LDTN na comunidade;
- Cooperação com outras instituições de ensino nacionais e internacionais nomeadamente no âmbito da CPLP.

#### **8.1.1. Strengths**

- The curriculum of the degree is based on ““Benchmark Statement” – European Academic and practitioner standards for dietetics;
- High percentage of students (87%) who chose Dietetic and Nutrition Degree (DTND) of ESTeSL in first choice. Considering the 1st and 2nd choice the percentage reaches 96% (2014/2015);
- The DTND presents a low dropout rate;
- The DTND is the degree in ESTeSL with the higher number of students (2014/2015);
- ESTeSL is the Portuguese institution with the higher number of graduated dietitians;
- Professors with high academic education and also high professional experience in subjects that they teach in the DTND;
- Professors from dietetics and nutrition department with specializations in different issues;
- Multidisciplinary professors (ex: professor who teach pathology, genetics, biochemistry, psychology, others) have done their PhD, or do research in matters with strong link to nutrition;
- All the professors from dietetics department have autonomous experience in the fields they teach;
- All full time professors from dietetics department have at minimum 10 years of professional experience at clinical nutrition, or at public health nutrition or at food catering;
- Long-term stability of professors. All the professors from dietetics department teach in ESTeSL for more than 10 years;
- All the invited professors have a linkage (100% contract) as a registered dietitian with their work institutions;
- Cooperation with health institutions, companies, civil societies;
- Matrix model of teaching and learning: with well shared and coordinated content between different courses;
- Adequate physical facilities, highly differentiated equipment that allows students to develop important competencies in the field of dietetics and nutrition. This modern technology is applied by students during their academic degree in education, in research projects, in projects related with nutrition for community;
- From total of 240 ECTS, 60 are obtained with internships, obligatory done in the major 3 areas recognized by EFAD;
- Internships are developed according “European practice placement standards for dietetics” and “Pedagogic standards for dietetic placement teachers”;
- Multiplicity of internship places;
- High scientific, technical and pedagogic quality of internship tutors;
- Pioneer tutorial model to support students that arrive to DTND;
- High international mobility of students and professor from DTND;
- The increasing rate of students doing mobility not only in Erasmus program but also in another cooperation programs;
- High number of DTND interventions near community;
- Cooperation with other national and international academic institutions, namely in the countries of Portuguese language (CPL).

#### **8.1.2. Pontos fracos**

- Número elevado de estudantes por grupo em algumas aulas com tipologia PL;
- O espaço disponível para docentes a tempo integral da área científica predominante, direção curso, espaço para apoio tutorial aos estudantes;
- Os estudantes referem o horário (nomeadamente do 3º ano) como necessidade de melhoria;

#### **8.1.2. Weaknesses**

- In some PL classes there are large number of students per group;
- Physical facilities available for full time professors (degree guidance, space for tutorial process);
- The students (namely from 3rd year) refer that schedule should be improved;

#### **8.1.3. Oportunidades**

- Reconhecimento crescente do papel fundamental da dietética e nutrição por parte da comunidade em geral;
- Reconhecimento institucional e público dos licenciados em dietética e nutrição da ESTeSL;
- A transferência de estudantes de outras licenciaturas do país do sistema universitário e politécnico para a licenciatura em dietética e nutrição da ESTeSL;
- Com a implementação de Bolonha a introdução do Estágio III proporcionou novas áreas de atuação;
- O facto de o estudante “procurar e sugerir” um Estágio, tem fomentado a empregabilidade;
- Corpo docente jovem, com um elevado spread científico e pedagógico;
- Ligação a centros de investigação que podem permitir desenvolver a componente de I&D;
- Modelo de ensino matricial em que existe partilha e articulação de conteúdos entre as diferentes ucs do plano de estudos rentabilizando de forma extraordinária o know-how dos docentes a tempo integral da ESTeSL e dos docentes convidados;
- Criação de cursos de pós-graduação em áreas emergentes como as doenças crónicas não transmissíveis;
- Desenvolvimento e implementação de projetos com elevada sustentabilidade financeira.
- Ligação forte a instituições europeias, e no âmbito da CPLP;
- Envolvimento em projetos major da sociedade civil, como Movimento 2020, que visa mudanças na saúde nutricional da população;

### 8.1.3. Opportunities

- Higher recognition of dietetic and Nutrition role by Community in general;
- Institutional and public recognition of students from ESTeSL;
- Important number of students transferred from other institutions (from university and polytechnic) to DTND of ESTeSL;
- With implementation of Bologna process, the internship III allowed the development of new activities area;
- Employment increased since students can choose and find new places for internships;
- Young professors, with promising scientific and pedagogic spread;
- Linkage to research centers that can make possible the development of I&D projects;
- Matrix model of teaching and learning: with well shared and coordinated content between different courses, maximizing in a extraordinary way the know how of full time and invited professors;
- Development of post graduation courses in emerging areas as non communicable diseases;
- Development of highly sustainable financially projects.
- Strong linkage to European and CPL institutions;
- Partner in major civil projects, as Movimento 2020, aiming changes in nutritional health of population;

### 8.1.4. Constrangimentos

- A evolução demográfica do país com menor número de candidatos ao ensino superior;
- As dificuldades económicas com o aumento da carga horária de docência no limite máximo;
- A obrigatoriedade dos licenciados fazerem estágio à Ordem reduzindo os locais para estágios académicos;

### 8.1.4. Threats

- The low number of candidates to higher education level, reflecting the Portuguese demographic evolution;
- Financial constraints, leading to maximum load of teaching hours by professor;
- The obligation of professional internship to access the professional title, can compromises the available places for academic internships.

## 9. Proposta de ações de melhoria

### 9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

---

#### 9.1.1. Ação de melhoria

- Incremento a nível nacional de projetos de intervenção comunitária e ações de promoção e divulgação da licenciatura no ensino secundário e básico;

#### 9.1.1. Improvement measure

*- Increment at national level the number of interventional community programs and actions to promote near high schools the dissemination of DTND;*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*- Incremento a nível nacional de projetos de intervenção comunitária – Prioridade alta com implementação imediata (ano letivo 2014/2015);*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*- Increment at national level the number of interventional community programs – High priority with immediate implementation (academic year 2014/2015);*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*- Incremento a nível nacional de projetos de intervenção comunitária – Implementação imediata com quinze iniciativas em instituições referência no (ano letivo 2014/2015);*

**9.1.3. Implementation indicators**

*- Increment at national level the number of interventional community programs – Immediate implementation with 15 initiatives in reference institutions during academic year 2014/2015);*

## **9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos**

---

**9.1.1. Ação de melhoria**

*- Premiar a excelência mérito dos candidatos à licenciatura;*

**9.1.1. Improvement measure**

*- Develop and implement an academic award to DTND students;*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*- Premiar a excelência mérito dos candidatos/estudantes – Prioridade alta com implementação médio prazo (ano letivo 2014/2015 – 15/16);*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*- Develop and implement an academic award to DTND first year students- High priority with immediate implementation (academic year 2014/2015- 15/16);*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*Premiar a excelência mérito dos estudantes – Implementação de um prémio para os estudantes em 2015;*

**9.1.3. Implementation indicators**

*- Distinguish the student's merit – prize implementation to students during 2015;*

## **9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos**

---

**9.1.1. Ação de melhoria**

*O aumento do n.º de ETIs na área predominante permite diminuir o n.º de estudantes por grupo em aulas com tipologia PL;*

**9.1.1. Improvement measure**

*- The increase of ETI nº in the main scientific area allows the decrease of students per group in PL classes;*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*O aumento do n.º de ETIs na área predominante – Prioridade alta com implementação médio prazo (ano letivo 2015/2016);*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*- ETI improvement in the main scientific area - High priority with implementation at medium term (academic year 2015/2016);*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*O aumento do n.º de ETIs na área predominante – Implementação a médio prazo (ano 15/16) com aumento de 50%;*

**9.1.3. Implementation indicators**

*- ETI improvement in the main scientific area - implementation at medium term (academic year 2015/2016) with an increase of 50%;*

## **9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos**

---

**9.1.1. Ação de melhoria**

*Reequacionar a distribuição de espaço aumentando o número de gabinetes e área disponível para apoio à área científica predominante da licenciatura;*

**9.1.1. Improvement measure**

*- Transform and organize in a different way the number of offices and also the existing area to*

*support the main scientific area;*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*- Reequacionar a distribuição de espaço – Prioridade alta com implementação médio prazo (ano letivo 2015/2016);*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*- Transform and organize the physical facilities - High priority with implementation at medium term (academic year 2015/2016);*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*- Reequacionar a distribuição de espaço aumentando disponível – Implementação médio prazo (ano letivo 2015/2016);*

**9.1.3. Implementation indicators**

*- Transform and organize the physical facilities - implementation at medium term (academic year 2015/2016);*

## **9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos**

---

**9.1.1. Ação de melhoria**

*- Melhor gestão do tempo por parte dos estudantes permitindo a gestão pedagógica das pausas letivas e potenciando a gestão do trabalho autónomo previsto na carga horária em ECTS;*

**9.1.1. Improvement measure**

*- Better time management by students allowing the use of academic breaks to enhance the autonomous work (reflected in ECTS), foreseen in each course.*

**9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida**

*- Melhor gestão do tempo por parte dos estudantes – Prioridade alta com implementação imediata (ano letivo 2014/2015).*

**9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*- Better time management by students - High priority with immediate implementation (academic year 2014/2015- 15/16).*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*- Melhor gestão do tempo por parte dos estudantes – Implementação imediata com rentabilização do campus para apoio ao estudo autónomo.*

**9.1.3. Implementation indicators**

*- Better time management by students - immediate implementation with better utilization of campus to be use for individual study.*

## **10. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)**

### **10.1. Alterações à estrutura curricular**

---

**10.1. Alterações à estrutura curricular**

**10.1.1. Síntese das alterações pretendidas**

*<sem resposta>*

**10.1.1. Synthesis of the intended changes**

*<no answer>*

**10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)**

**Mapa XI**

**10.1.2.1. Ciclo de Estudos:**

*Dietética e Nutrição*

**10.1.2.1. Study programme:**

*Dietetics and Nutrition*

**10.1.2.2. Grau:**

*Licenciado*

**10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento**

(se aplicável):

<sem resposta>

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

<no answer>

#### 10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
(0 Items)		0	0

<sem resposta>

## 10.2. Novo plano de estudos

### Mapa XII

10.2.1. Ciclo de Estudos:

*Dietética e Nutrição*

10.2.1. Study programme:

*Dietetics and Nutrition*

10.2.2. Grau:

*Licenciado*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

#### 10.2.5 Novo plano de estudos / New study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
(0 Items)						

<sem resposta>

## 10.3. Fichas curriculares dos docentes

---

### Mapa XIII

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.4. Categoria:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.3.6. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>

## 10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)

---

### Mapa XIV

10.4.1.1. Unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

<sem resposta>

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

10.4.1.5. Syllabus:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>