

# ACEF/1415/22007 — Guião para a auto-avaliação

---

## Caracterização do ciclo de estudos.

**A1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:**  
*Fundação Ensino E Cultura "Fernando Pessoa"*

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

**A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):**  
*Faculdade de Ciências da Saúde (Ensino Politécnico UFP)*

**A3. Ciclo de estudos:**  
*Análises Clínicas e Saude Publica*

**A3. Study programme:**  
*Clinical Analysis and Public Health.*

**A4. Grau:**  
*Licenciado*

**A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):**  
*Retificação nº 2368/2008, de 29 de Outubro, DR 2ª série, nº 210*

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

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

**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):**  
*725*

**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:**  
*729*

**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:**  
*421*

**A8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:**  
*210*

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

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

**A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:**  
*20*

**A11. Condições específicas de ingresso:**

*A nota de candidatura é uma classificação na escala de 0 a 200 pontos e não pode ser inferior a 95 pontos. O resultado é arredondado às décimas e calculado através da seguinte fórmula: nota de candidatura = [(classificação do ensino secundário × 0,65) + (classificação da prova de ingresso exigida × 0,35)]. Na prova de ingresso os candidatos devem obter no exame nacional correspondente uma classificação não inferior a 95 pontos (prova de ingresso exigida -Biologia e Geologia).*

**A11. Specific entry requirements:**

*The application mark is a classification in a scale of 0 to 200 points and cannot be lower than 95 points. The result is rounded to one decimal place and calculated using the following formula: application mark = [(classification of secondary education × 0.65) + (classification of the required admissions exam × 0.35)]. In the admission exam the applicants must obtain a classification no lower than 95 point in the corresponding national exam (admission exam required: Biology and Geology).*

**A12. Ramos, opções, perfis...****Pergunta A12**

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

*Não*

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

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

**Opções/Ramos/... (se aplicável):**

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

*<sem resposta>*

**A13. Estrutura curricular****Mapa I -****A13.1. Ciclo de Estudos:**

*Analises Clinicas e Saude Publica*

**A13.1. Study programme:**

*Clinical Analysis and Public Health.*

**A13.2. Grau:**

*Licenciado*

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

*<sem resposta>*

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

*<no answer>*

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*
Saúde – programas não classificados noutra área de formação/Health – programs not classified	729-S	81	4
Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica/Therapeutic and diagnostic Technologies	725-TDT	59	6
Biologia e Bioquímica/Biology and Biochemistry	421-BB	27	0
Línguas e Literaturas Estrangeiras/ Foreign languages and Literature	222-LLE	9	0
Ciências Físicas/Physical sciences	440-CF	7	0
Desenvolvimento Pessoal/ Personal development	090-DP	8	0
Química/Chemistry	442-Q	7	0
Estatística/Statistical	462-E	5	0
Filosofia e Ética/Philosophy and Ethics	226-FE	3	0
Ciência Política e Cidadania/Political science and Citizenship	313-CPC	2	0
<b>(10 Items)</b>		<b>208</b>	<b>10</b>

## A14. Plano de estudos

### Mapa II - - 1º ano/1º semestre

#### A14.1. Ciclo de Estudos:

*Analises Clínicas e Saude Publica*

#### A14.1. Study programme:

*Clinical Analysis and Public Health.*

#### A14.2. Grau:

*Licenciado*

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

*<sem resposta>*

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

*<no answer>*

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

*1º ano/1º semestre*

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

*1st year/ 1st semester*

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

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Biofísica/ Biophysics	440-CF	Semestral/semester	182	T:36; TP:36	7	n/a
Língua Inglesa I/ English I	222-LLE	Semestral/semester	78	TP:72	3	n/a
Métodos e Técnicas da Comunicação/ Communication Methods and Techniques	090-DP	Semestral/semester	104	TP:36; PL:36	4	n/a
Língua Estrangeira/ Foreign Language	222-LLE	Semestral/semester	78	TP:72	3	n/a
Biologia Molecular e Celular/ Molecular and Cellular Biology	421-BB	Semestral/Semester	156	TP:54; PL:18	6	n/a

Anatomofisiologia I /  
Anatomophysiology I 729-S Semestral/Semester 182 T:36; TP:18;  
PL:36 7 n/a  
(6 Items)

## Mapa II - - 1ºano/2ºsemestre

---

**A14.1. Ciclo de Estudos:**  
*Analises Clinicas e Saude Publica*

**A14.1. Study programme:**  
*Clinical Analysis and Public Health.*

**A14.2. Grau:**  
*Licenciado*

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

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

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
*1ºano/2ºsemestre*

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**  
*1st year/2ºsemester*

### 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)
Química Aplicada/ Applied Chemistry	442-Q	Semestral/Semester	182	T:36; TP:36; PL:36	7	n/a
Histologia e Embriologia/ Histology and Embryology	421-BB	Semestral/Semester	156	T:45; PL:45	6	n/a
Língua Inglesa II/ English II	222-LLE	Semestral/Semester	78	TP:72	3	n/a
Bioestatística e Epidemiologia/ Biostatistics and Epidemiology	462-E	Semestral/Semester	130	T:36; TP:54	5	n/a
Bioquímica Fisiológica/ Biochemistry and Physiology	421-BB	Semestral/Semester	104	T:18; TP:36; PL:18	4	n/a
Farmacologia e Toxicologia/ Pharmacology and Toxicology	421-BB	Semestral/Semester	130	T:45; PL:45	5	n/a

(6 Items)

## Mapa II - - 2ºano/1ºsemestre

---

**A14.1. Ciclo de Estudos:**  
*Analises Clinicas e Saude Publica*

**A14.1. Study programme:**  
*Clinical Analysis and Public Health.*

**A14.2. Grau:**  
*Licenciado*

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

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

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
 2ºano/1ºsemestre

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**  
 2ºyear/1ºsemester

#### 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)
Gestos Básicos em Saúde/ Health Basic Gestures	729-S	Semestral/Semester	78	T: 18; TP:9; PL:36	3	n/a
Microbiologia Geral/ General Microbiology	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:54	5	n/a
Métodos Instrumentais de Análise/ Instrumental Methods of Analysis	725-TDT	Semestral/Semester	156	T:36; TP:36; PL:36	6	n/a
Hematologia Clínica I/ Clinical Hematology I	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:36	5	n/a
Bioquímica Clínica I/ Clinical Biochemistry I	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:36	5	n/a
Genética Molecular/ Molecular Genetics	421-BB	Semestral/Semester	156	T:36; PL:36	6	n/a

(6 Items)

#### Mapa II - - 2ºano/2ºsemestre

**A14.1. Ciclo de Estudos:**  
*Analises Clinicas e Saude Publica*

**A14.1. Study programme:**  
*Clinical Analysis and Public Health.*

**A14.2. Grau:**  
*Licenciado*

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

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

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
 2ºano/2ºsemestre

**A14.4. Curricular year/semester/trimester:**  
 2ºyear/2ºsemester

**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)
Hematologia Clínica II/ Clinical Hematology II	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:36	5	n/a
Bioquímica Clínica II/ Clinical Biochemistry II	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:36	5	n/a
Imunologia/ Immunology	729-S	Semestral/Semester	156	T:36; PL:36	6	n/a
Bacteriologia/ Bacteriology	729-S	Semestral/Semester	130	T:36; PL:36	5	n/a
Virologia/ Virology	729-S	Semestral/Semester	104	T:36; PL:36	4	n/a
Prática Clínica I/ Practical Clinic I	725-TDT	Semestral/Semester	130	E:100	5	n/a

**(6 Items)****Mapa II - - 3ºano/1ºsemestre****A14.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***A14.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***3ºano/1ºsemestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***3ºyear/1ºsemester***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)
Patologia Clínica/ Clinical Pathology	729-S	Semestral/Semester	156	T:36; PL:36	6	n/a
Ética e Deontologia Profissional/ Ethics and Professional Deontology	226-FE	Semestral/Semester	78	T:18	3	n/a
Controlo da Qualidade em Análises Clínicas/ Quality Control in Clinical Analysis	729-S	Semestral/Semester	156	T:36; TP:36	6	n/a
Imuno-Hemoterapia/ Immuno- Hematherapy	729-S	Semestral/Semester	182	T:45; PL:45	7	n/a
Hidrologia e Análises Hidrológicas/ Hydrology and Hydrological Analysis	729-S	Semestral/Semester	156	T:36; PL:45	6	n/a
Organização Política Portuguesa e da União Europeia/ Portuguese and European Union Political Organization	313-CPC	Semestral/Semester	52	T:36	2	n/a

**(6 Items)**

**Mapa II - - 3ºano/2ºsemestre****A14.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***A14.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

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

&lt;no answer&gt;

**A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***3ºano/2ºsemestre***A14.4. Curricular year/semester/trimester:***3ºyear/2ºsemester***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)
Micologia/ Mycology	729-S	Semestral/Semester	52	T:20; PL:20	2	n/a
Parasitologia/ Parasitology	729-S	Semestral/Semester	52	T:20; PL:20	2	n/a
Bromatologia e Análises Bromatológicas/ Bromatology and Bromatological Analysis	729-S	Semestral/Semester	52	T:20; PL:20	2	n/a
Projecto de Graduação/ Project of Graduation	090-DP	Semestral/Semester	104	T:18; TP:18; PL:18	4	n/a
Prática Clínica II/ Practical Clinic II	725-TDT	Semestral/Semester	468	E:400	18	n/a
Medicina Legal/ Legal Medicine	725-TDT	Semestral/Semester	52	T:16; PL:16	2	optativa
Segurança Alimentar/ Food safety	729-S	Semestral/Semester	52	T:16; PL:16	2	optativa
Genética Médica/ Medical Genetics	729-S	Semestral/Semester	52	T:16; PL:16	2	optativa
Acreditação de Laboratórios/ Accreditation of laboratories	725-TDT	Semestral/Semester	52	T:16; PL:16	2	optativa
Radioterapia/ Radiotherapy	725-TDT	Semestral/Semester	52	T:16; PL:16	2	optativa

**(10 Items)****Mapa II - - 4ºano/1ºsemestre****A14.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***A14.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***A14.2. Grau:***Licenciado***A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

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

<no answer>

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

*4ºano/1ºsemestre*

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

*4ºyear/1ºsemester*

**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)
Prática Clínica III/ Practical Clinic III (1 Item)	725-TDT	Semestral/Semester	780	E: 650; O: 30	30	n/a

## Perguntas A15 a A16

**A15. Regime de funcionamento:**

*Outros*

**A15.1. Se outro, especifique:**

*Diurno e Pós-laboral*

**A15.1. If other, specify:**

*Daytime e after working hours*

**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)**

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida*

## 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 - Instituto Português de Oncologia Porto

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

*Instituto Português de Oncologia Porto*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A17.1.2.\\_Protocolo IPO-Porto ACSP.pdf](#)

Mapa III - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge

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

*Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**

[A17.1.2.\\_Protocolo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge IP.pdf](#)



**Mapa III - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho**

**A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A17.1.2.\\_Protocolo CHVNG-E.pdf](#)

**Mapa III - Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga**

**A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A17.1.2.\\_Protocolo CHEDV.pdf](#)

**Mapa III - Laboratório de Análises Clínicas M. Santos & Santos**

**A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:**  
*Laboratório de Análises Clínicas M. Santos & Santos*

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A17.1.2.\\_Protocolo Lab. Análises Clínicas M. Santos & Santos, Lda.pdf](#)

**Mapa III - InBioside**

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

**A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):**  
[A17.1.2.\\_Protocolo INBIOSIDE, IBS.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.\\_Mapa distribuição estudantes.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.**

*Docentes da instituição (orientadores internos) nomeados para cada um dos estágios externos à Universidade, asseguram o planeamento, definição dos princípios de orientação gerais e avaliação dos alunos. Em reuniões prévias a cada momento de estágio serão estabelecidos, com os orientadores do local de estágio (orientadores externos), objetivos específicos e número de alunos. A avaliação é efetuada de forma contínua e inclui a apresentação oral/discussão do trabalho desenvolvido. Para esta avaliação final serão nomeados dois docentes da UFP e dois orientadores do local de estágio.*

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

*For each of the external internships, teachers of the institution (internal advisors) ensure the planning and definition of main guiding principles and form of evaluation of students. Previous preparatory meetings with the supervisors of the internship (external advisors) will set the specific objectives and the number of students. Evaluation is performed continuously and includes an oral presentation / discussion of the work. For this final evaluation two UFP teachers and two internship supervisors will be appointed.*

**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 avaliação seleção resp.estudantes.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
----------------	--	--	---	--

<sem resposta>

## Pergunta A18 e A20

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

*Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto*

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

[A19.\\_Normas reg. creditação form. exp. profissional.pdf](#)

**A20. Observações:**

*Não se aplica.*

**A20. Observations:**

*Not applicable.*

## 1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

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

*Pretende-se formar técnicos superiores de saúde capazes de:*

- *Compreender a importância do laboratório de análises clínicas e de saúde pública no contexto multidisciplinar dos meios auxiliares de diagnóstico*
- *Compreender a organização e funcionamento gerais destes laboratórios*
- *Conceber, planear, organizar, aplicar e avaliar o processo de trabalho laboratorial, com o objetivo de promoção da saúde, da prevenção e de suporte ao diagnóstico e tratamento.*
- *Recolher e processar amostras biológicas e outras.*
- *Executar procedimentos laboratoriais diversos, avaliar e interpretar os resultados, integrar os dados e resolver problemas usuais inerentes à execução desses procedimentos*
- *Compreender e aplicar os procedimentos de garantia de qualidade (pré-analítica, analítica e pós-analítica)*
- *Intervir de forma profissional nas suas principais áreas de atuação: Química Clínica, Hematologia Clínica, Imunohematerapia, Microbiologia, Imunologia, Biologia Molecular, Genética, Alimentar e Ambiental*

**1.1. Study programme's generic objectives.**

*The aim is to train superior technicians of health able to:*

- *Understand the importance of clinical analysis and public health laboratory within a framework of diagnostic tests*
- *Understand the organization and general operation of these laboratories*
- *To design, plan, organize, implement and evaluate the laboratory work process, with the goal of health promotion, prevention and support diagnosis and treatment.*
- *Collect and process biological samples and others.*
- *Perform various laboratory procedures, evaluate and interpret the results, integrate data and solve the usual problems of implementing those procedures*

- *Understand and apply quality assurance procedures (pre-analytical, analytical and post-analytical)*
- *Engaging in a professional manner in its main areas: Clinical Chemistry, Clinical Haematology, Imunohematerapia, Microbiology, Immunology, Molecular Biology, Genetics, Food and Environmental*

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

*A Universidade Fernando Pessoa (UFP) é uma instituição do ensino superior que integra a área das Ciências da Saúde desde 1998, no qual o ciclo de estudos se insere.*

*A UFP apresenta como estratégia para a realização da sua missão ministrar o ensino superior em diferentes campos do saber científico e técnico; educar para a vida cívica e ativa no respeito pela ética e pelos direitos humanos; estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento crítico e do espírito científico; incentivar a investigação científica fundamental e aplicada e a divulgação dos seus resultados; promover a formação contínua e a extensão comunitária e cultural; fomentar a ligação com o tecido socioeconómico, no sentido de valorização recíproca; dinamizar, no âmbito próprio, ações de cooperação internacional, especialmente com o mundo da lusofonia e com o espaço comum europeu de ensino superior; e realizar intercâmbios culturais, científicos e técnicos com instituições similares, nacionais e estrangeiras.*

*A UFP, ao assumir a investigação como essencial para o ensino e para a produção de conhecimentos úteis ao desenvolvimento, disponibiliza, através da entidade instituidora, os meios necessários ao fomento da investigação científica nas análises clínicas e saúde pública, incentivando a participação de estudantes em projetos de investigação nessas áreas e encorajando o intercâmbio com instituições nacionais ou estrangeiras de projetos e de resultados da investigação por si realizada.*

*Para melhor cumprimento da sua missão de formação com qualidade profissional e pessoal, a UFP dispõe de clínica pedagógicas da UFP (Reabilitação Psicomotora, Fisioterapia, Medicina Dentária) prestam serviços à comunidade e constituem também uma fonte de dados e amostras que ajudam na dinamização da investigação e de uma forma interdisciplinar, incluindo as análises clínicas. O Hospital-Escola da UFP, uma entidade prestadora de cuidados de saúde gerais e especializados, dispõe de um serviço próprio de patologia clínica, onde os alunos deste ciclo de estudos farão a sua formação clínica.*

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

*The Universidade Fernando Pessoa (UFP) is a higher education institution that has included the area of the Health Sciences since 1998, in which the cycle of studies is integrated.*

*UFP aims to teaching, research, community outreach and service delivery in the areas of training offered by their colleges (since 1998): Faculty of Science and Technology, Faculty of Humanities and Social Sciences and Faculty of Health Sciences and School of Health Sciences. the course of Clinical Analysis and Public Health is part of the courses offered by the School of Health.*

*UFP presents as a strategy to achieve its aim minister higher education in different fields of scientific and technical knowledge; educating for civic and active life with respect for ethics and human rights; stimulate cultural creation and the development of critical thinking and the scientific spirit; encourage basic and applied scientific research and the dissemination of their results; promote lifelong learning and community and cultural extension; foster the link with the socio-economic fabric, in the sense of mutual appreciation; dynamic within itself, international cooperation actions, especially with the Portuguese-speaking world and to the common European higher education area; and perform cultural, scientific and technical exchanges with similar institutions, domestic and foreign.*

*UFP, to take over the investigation as essential to the education and to produce useful knowledge for development, provides, through the founding body, the means for fostering scientific research in clinical and public health analysis, encouraging the participation of students in research projects in these areas and encouraging the exchange of domestic and foreign institutions of projects and results of research he has built.*

*To better fulfill their training mission with professional and personal quality, UFP has pedagogical clinic UFP (Psychomotor Rehabilitation, Physiotherapy, Dentistry) provide services to the community and are a source of data and samples that help in boosting research and in an interdisciplinary way, including clinical analysis. The University Hospital of UFP a provider of general and specialized health care, has its own service clinical pathology, where students of this course of study will make their clinical training.*

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

*Os objetivos gerais do ciclo de estudos, o seu plano curricular e demais informações, encontram-se acessíveis a docentes, estudantes e ao público em geral, através dos meios habituais de divulgação da Universidade.*

*Concretamente, poderão ser consultados:*

- *Página web da Universidade (www.ufp.edu.pt)*
- *Plataforma da UFP-UV e nas áreas virtuais da FCS*
- *Publicações/Revistas da universidade (houseorgans)*
- *Documentos de informação*
- *Associação de estudantes e Núcleo de estudantes de análises clínicas e saúde pública (www.ae.ufp.pt)*

- Redes sociais (Facebook)
- Circuito interno de televisão
- Jornadas e simpósios na área realizados na UFP
- E-mail institucional

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

*The overall objectives of the cycle of studies, its curricular plan and other informations, are available to teachers, students and the general public, through the usual means of information disseminating provided by the University. Specifically, shall be available:*

- Website of the University ([www.ufp.edu.pt](http://www.ufp.edu.pt))
- UFP-UV platform and virtual areas of FCS
- Publications/University Journals (houseorgans)
- Information Documents
- Student Association and Nucleous students for clinical analysis students and public health ([www.ae.ufp.pt](http://www.ae.ufp.pt))
- Social Networks (Facebook)
- Internal television circuit
- Conferences and symposia in the area made in UFP
- Email institucional

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

### 2.1 Organização Interna

---

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

*A entidade responsável pelo ciclo de estudo é a coordenação do ciclo de estudos, constituída por um coordenador científico, um coordenador pedagógico e um supervisor de estágios.*

*A Coordenação do ciclo de estudos verifica a adequação e atualização dos conteúdos programáticos e bibliográficos em articulação com os docentes de cada unidade curricular. Esses conteúdos são depois submetidos ao Conselho Científico e Conselho Pedagógico da Faculdade de Ciências da Saúde/Escola Superior de Saúde (FCS/ESS) e depois remetidos para a Direção da FCS/ESS que os apresenta ao Conselho Reitoral, para aprovação final.*

*A distribuição anual de serviço docente é proposta pela coordenação científica e pedagógica do ciclo de estudos, analisada pela Direção da FCS/ESS, sendo posteriormente enviada para aprovação no âmbito do Conselho Reitoral.*

#### 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.

*The entity responsible for the study cycle is its coordination, consisting of a scientific coordinator, a pedagogical coordinator and an internship supervisor.*

*The coordination of the cycle of study reviews the adequacy and updating of programs and bibliographic contents in conjunction with the teachers of each course. This content is submitted to the Scientific and Pedagogical Councils of the Faculty of Health Sciences / School of Health Sciences (FCS / ESS). Subsequently, the Director of FCS / ESS submits them to the Rector's Council for final approval.*

*Annual teaching service distribution is proposed by the scientific and pedagogical coordination of the course, reviewed by the Director of FCS / ESS, and subsequently submitted for approval by the Rector's Council.*

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

*A participação ativa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade faz-se no âmbito do Conselho Pedagógico onde ambas os corpos têm representação. Faz-se também através da aplicação de inquéritos aos alunos, nos quais estes avaliam os conteúdos programáticos, de cada unidade curricular, e o desempenho pedagógico e científico de cada docente.*

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

*Active participation of teachers and students in the decision-making procedures affecting the teaching / learning process and its quality are made under the Pedagogical Council where both bodies have representation. It also takes place through the application of surveys to students, in which they assess the programmatic content of each course, and the educational and scientific performance of each teacher.*

### 2.2. Garantia da Qualidade

---

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

*O sistema interno de garantia de qualidade tem por base as linhas orientadoras da European Association for Quality Assurance in Higher Education (EAQAHE). Assenta num conjunto de mecanismos institucionais que passam pela recolha de informação no Conselho Pedagógico e disponibilização semestral aos alunos e docentes de inquéritos semestrais para conhecer e monitorizar indicadores relativos a diversos aspetos relacionados com a instituição e qualidade do ensino. São recolhidos e analisados dados relativos ao desempenho pedagógico e científico dos docentes, índice de satisfação dos alunos com a execução pedagógica das unidades curriculares frequentadas, índices de empregabilidade de recém-diplomados e índice de satisfação dos recém-diplomados relativamente à adequação do curso ao mercado de trabalho.*

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

*The internal system of quality assurance is based on the guidelines established by the European Association for Quality Assurance in Higher Education (EAQAHE). It is based on a set of institutional mechanisms, including the Pedagogical council and biannual surveys, which gather information and monitor indicators regarding different aspects of the institution and the quality of education. Data related to the pedagogical and scientific performance of the teaching staff, level of students' satisfaction with the pedagogical execution of the curricular units attended, recent graduates' levels of employability as well as recent graduates' level of satisfaction with the suitability of the course to market requirements are gathered and carefully analysed.*

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

*A implementação dos mecanismos de garantia da qualidade é da responsabilidade da Coordenação do Ciclo de Estudos e da Direção da faculdade, em articulação com a Comissão de Acompanhamento Interno do Processo de Bolonha e do Sistema de Qualidade da UFP.*

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

*The implementation of the mechanisms of quality assurance is the responsibility of the Course Coordination and Direction of the faculty, in articulation with the Committee of Internal Supervision of the Bologna Process and of the Quality System of Fernando Pessoa University.*

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

*-Inquéritos pedagógicos aplicados aos alunos, no final de cada semestre, para avaliar o grau de satisfação com a execução pedagógica das unidades curriculares e com o desempenho dos docentes*  
*-Inquéritos anuais aos recém-diplomados, p/ avaliar a opinião relativa à qualidade do ensino e serviços prestados, grau de adequação dos cursos ao mercado de trabalho e índices de empregabilidade*  
*-Todos os docentes são obrigados a inserir eletronicamente no SI-UFP a ficha programática da unidade curricular que leccionam (programa, sistema de avaliação e bibliografia de apoio)*  
*-A Avaliação do Desempenho de docentes a nível pedagógico e científico: recolha de dados relativos às atividades científicas e a aplicação de questionários de autoavaliação e avaliação por colegas e superiores diretos, através do departamento de Recursos Humanos da UFP*  
*-O EPD-UFP regula as relações institucionais entre o docente e a UFP, nos art.s 25º e 26º consagrando a obrigatoriedade e o método de avaliação do desempenho*

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

*- Teaching surveys applied to students at the end of each semester to assess the degree of satisfaction with the implementation of educational courses and the performance of teachers*  
*- Annual Surveys of recent graduates, p / assess the opinion on the quality of teaching and services, how well the courses to the labor market and employment rates*  
*- All teachers are required to enter electronically in SI-UFP programmatic record of the course they teach (includes program evaluation system and bibliography support)*  
*- Evaluation of the Performance of the teachers teaching and scientific level: includes collection of data on scientific activities and the application of self-assessment questionnaires and evaluation by colleagues and superiors direct, through the Human Resources department of UFP*  
*- The EPD-UFP regulates institutional relations between the teacher and the UFP in art.s 25 and 26 enshrining the obligation and the performance assessment method*

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

*<sem resposta>*

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

*Os resultados das avaliações são analisados pela Direção da FCS/ESS e discutidas no seio do Conselho da Reitoria da UFP.*

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

*Evaluation results are reviewed by the Director of FCS / ESS and discussed in the Council of the Rectory of UFP.*

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

*As vias indiretas de avaliação/acreditação da qualidade do ciclo de estudos são efetuadas através do gabinete de estágios e saídas profissionais e pelo supervisor de estágios do curso que mantém contacto permanente com as instituições com as quais a UFP tem protocolo.*

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

*The indirect ways of assessment / accreditation of quality of the course are made through the office of internships and career opportunities and the course internship supervisor that maintains permanent contact with the institutions with which the UFP has protocol.*

## 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

<b>Tipo de Espaço / Type of space</b>	<b>Área / Area (m2)</b>
Laboratório de Química Clínica (específico)	45
Laboratório de Química Física (específico)	48
Laboratório Bromatologia e Farmacologia (específico)	71
Laboratório de Microbiologia Clínica (específico)	36
Laboratório Biologia Celular e Genética (em regime de partilha)	65
Laboratório de anatomofisiologia (em regime de partilha)	33
Laboratório de Microbiologia Geral (em regime de partilha)	57
Laboratório de Bioquímica (em regime de partilha)	51
Laboratório de Anatomia Patológica (em regime de partilha)	15
Laboratórios CEBIMED (em regime de partilha)	159
Laboratório de Histologia (em regime de partilha)	33
4 Salas de aula na FCS	120
Biblioteca Central (em regime de partilha)	138
Gabinetes de Estudo (em regime de partilha)	88
Sala de estudo (em regime de partilha)	262
Auditório FCS (em regime de partilha)	96
Salão Nobre (em regime de partilha)	74
Cafetaria do Edifício das clínicas (em regime de partilha)	183
Cantina FCS (em regime de partilha)	226
Cantina FCT/FCHS (em regime de partilha)	291
Sala de refeições no Edifício das clínicas (em regime de partilha)	23
Reprografia (em regime de partilha)	24

#### 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>
Analisador da coagulação	1
Analisador de Bioquímica	2
Analisador de Hematologia	2
Analisador de Imunologia	1
Analisador de iões	1

Analizador de urina	1
Analizador do teor de humidade	1
Automalisador Electroforese	1
Balança analítica	1
Balança digital	1
Banho de aquecimento	1
Câmara de Fluxo Laminar	1
Centrifuga	1
Citometro de fluxo	1
Cromatografo gasoso	1
Espectrofótopmetro absorção molecular	1
Espectrofótopmetro de absorção atómica	1
Microscópio	12
MINI API	1
MINI VIDAS	1
Simulador de punção IV (braços, antebraços)	1
Estufa	1
Autoclave	1
Estufa de CO2	1
Hotte	1
HPLC	1
Incubadora	1
Incubadora com agitação	1
Lâmpada U.V	1
Manta de aquecimento	1
Máquina de gelo	1
Máquina lavagem material	1
Material de vidro diverso (Goblés, provetas, pipetas etc...)	30
Medidor de ponto de fusão	1
Microondas	1
Microscópio de fluorescência	1
Microscópio Invertido	1
Mufla	1
PCR	1
Pipetador automático	10
Placa de agitação	1
Potenciometro	1
Refractometro (I.R.)	1
Rotavapor	1
Sistema de transferência de proteínas	1
Sonicador	1
Tina de electroferese	1
Transluminador	1
Vortex	1
Modelos Anatómicos (Coluna vertebral, esqueleto, crâneo, coração,nariz, ouvido, membros, articulações)	8

## 3.2 Parcerias

---

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

*Atendendo à diversidade de estatutos profissionais e regimes de estudos no espaço europeu na área do ensino superior, as parcerias internacionais são estabelecidas pela mobilidade de estudantes (programa Erasmus), com as respetivas instituições parceiras.*

### 3.2.1 International partnerships within the study programme.

*Due to the diversity of professional status and study schemes in Europe in the field of higher education, international partnerships are established by the mobility of students (Erasmus), with the respective institutions.*

**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.**

*As 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, estabelecem-se com as diferentes instituições com as quais a UFP tem protocolo.*

**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**

*The national partnerships to promote interinstitutional cooperation in the course of study as well as interactions with the business and the public sector, set up with different institutions that have protocols with UFP .*

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

*O curso de Análises Clínicas e Saúde Pública tem colaboração com:*

- *Mestrado integrado em Ciências Farmacêuticas, dado que tem unidades curriculares em comum na área das análises clínicas*
- *Licenciatura em Engenharia do Ambiente, na área da proteção à saúde pública*

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

*The course of Clinical Analysis and Public Health has collaboration with:*

- *Integrated Master in Pharmaceutical Sciences, as it has in common courses in the area of clinical analysis*
- *Degree in Engineering Environment in protection to public health.*

## 4. Pessoal Docente e Não Docente

### 4.1. Pessoal Docente

---

#### 4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - Ana Paula Guimarães da Mota

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

*Ana Paula Guimarães da Mota*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*40*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Carla Maria Sanfins Guimarães Moutinho

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

*Carla Maria Sanfins Guimarães Moutinho*

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

*<sem resposta>*



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

**4.1.1.4. Categoria:**  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

**Mapa VIII - Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida*

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

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

**4.1.1.4. Categoria:**  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

**Mapa VIII - Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
*Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha*

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

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

**4.1.1.4. Categoria:**  
*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

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

**Mapa VIII - Maria Jose Paiva Teles**

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
*Maria Jose Paiva Teles*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Associado ou equivalente*

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

20

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Renata Soares Souto

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

*Maria Renata Soares Souto*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Associado ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares

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

*Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Associado ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Alberto Rodrigues da Silva

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

*José Alberto Rodrigues 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:**

*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 - Carminda Sílvia Nunes Monteiro da Cunha****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Carminda Sílvia Nunes Monteiro da Cunha*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*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 - Anabela Teixeira Prata de Castro****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Anabela Teixeira Prata de Castro*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

**Mostrar dados da Ficha Curricular****Mapa VIII - Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Fernando da Cruz Bandeira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Fernando da Cruz Bandeira*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*50*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Catarina Lídia de Almeida Rodrigues Lemos****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Catarina Lídia de Almeida Rodrigues Lemos*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Elisabete Maria Pereira Machado****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Elisabete Maria Pereira Machado*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

100

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Amujaci Fátima Alves de Moraes Guedes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Amujaci Fátima Alves de Moraes Guedes*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - João Paulo Soares Capela****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*João Paulo Soares Capela*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Lígia Maria da Silva Rebelo Gomes****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Lígia Maria da Silva Rebelo 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 Associado ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Ana Rita Fernandes Barros Castro****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Ana Rita Fernandes Barros Castro*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Sandra Clara Chaves Soares

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

*Sandra Clara Chaves Soares*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Associado ou equivalente*

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

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Mary Conception Fecha Duro

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

*Mary Conception Fecha Duro*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

20

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Ana Andreia Galhardo Rodrigues

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

**Ana Andreia Galhardo Rodrigues**

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

*<sem resposta>*

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

*Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*

4.1.1.4. Categoria:

*Professor Auxiliar ou equivalente*

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

*100*

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Maria de Fátima Ferreira Borges da Silva**

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

*Maria de Fátima Ferreira Borges 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.):

*Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*

4.1.1.4. Categoria:

*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 - José Manuel Silva Teixeira**

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

*José Manuel Silva Teixeira*

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

*<sem resposta>*

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

*<sem resposta>*

4.1.1.4. Categoria:

*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 - Carla Isabela de Moura Pinto Cardoso****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Carla Isabela de Moura Pinto Cardoso***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências Humanas e Sociais***4.1.1.4. Categoria:***Professor Auxiliar 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 - Teresa Maria Leal de Assunção Martinho Toldy****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Teresa Maria Leal de Assunção Martinho Toldy***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):***Faculdade de Ciências Humanas e Sociais***4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

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

&lt;sem resposta&gt;

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

&lt;sem resposta&gt;

**4.1.1.4. Categoria:***Professor Associado 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 Teresa Dias Sequeira****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Maria Teresa Dias Sequeira*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

*Professor Associado ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Pedro Jorge Araújo Alves da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Pedro Jorge Araújo Alves 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:**

*Professor Associado ou equivalente*

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

*100*

**4.1.1.6. Ficha curricular de docente:**

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

**Mapa VIII - Cristina Isabel Ramires Rigaud de Abreu****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

*Cristina Isabel Ramires Rigaud de Abreu*

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

**4.1.1.4. Categoria:**

**Professor Auxiliar ou equivalente**

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

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

**Mapa VIII - Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso**

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso*

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

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

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

**Mapa VIII - Maria João Rocha Coelho Rodrigues**

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*Maria João Rocha Coelho Rodrigues*

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

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

4.1.1.4. Categoria:  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

**Mapa VIII - José Manuel Baptista Cabeda**

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):  
*José Manuel Baptista Cabeda*

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

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

**4.1.1.4. Categoria:**  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

#### Mapa VIII - Ana Maria da Costa Toscano

**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
*Ana Maria da Costa Toscano*

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

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

**4.1.1.4. Categoria:**  
*Professor Associado ou equivalente*

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

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

#### 4.1.2 Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

##### 4.1.2. Mapa IX - Equipa docente do ciclo de estudos / Map IX - Study programme's teaching staff

Nome / Name	Grau / Degree	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Paula Guimarães da Mota	Doutor	Ciências Biomédicas	40	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carla Maria Sanfins Guimarães Moutinho	Doutor	Química Farmacêutica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida	Doutor	Química Analítica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha	Doutor	Biologia Funcional e Química dos Alimentos em Ciências da Saúde	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Jose Paiva Teles	Licenciado	Medicina	20	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Renata Soares Souto	Doutor	Biotecnologia (Ramo de Especialidade de Química)	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares	Doutor	Ciências de Engenharia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Alberto Rodrigues da Silva	Licenciado	Medicina	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carminda Sílvia Nunes Monteiro da Cunha	Licenciado	Ciências Farmacêuticas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Anabela Teixeira Prata de Castro	Doutor	Imunologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira	Doutor	Bioquímica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Fernando da Cruz Bandeira	Doutor	Gestão/Gestão da Qualidade	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia	Doutor	Ciências do Meio Aquático	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Catarina Lídia de Almeida Rodrigues Lemos	Doutor	Ciências Biomédicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Elisabete Maria Pereira Machado	Doutor	Microbiologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Amujaci Fátima Alves de Moraes Guedes	Doutor	Hepatologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Paulo Soares Capela	Doutor	Toxicologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Lígia Maria da Silva Rebelo Gomes	Doutor	Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Rita Fernandes Barros Castro	Doutor	Neurociências	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Sandra Clara Chaves Soares	Doutor	Imunologia/Bacteriologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mary Conception Fecha Duro	Doutor	Ciências Farmacêuticas ( Bioquímica )	20	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Andreia Galhardo Rodrigues	Doutor	Ciências da Informação	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria de Fátima Ferreira Borges da Silva	Mestre	Educação	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Manuel Silva Teixeira	Licenciado	Enfermagem	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carla Isabela de Moura Pinto Cardoso	Doutor	Economia Internacional (Economia do Turismo)	50	<a href="#">Ficha submetida</a>
Teresa Maria Leal de Assunção Martinho Toldy	Doutor	Teologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Rui Manuel de Medeiros Melo Silva	Doutor	Biologia Humana/Medicina Molecular/Oncologia	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria Teresa Dias Sequeira	Doutor	Ciências Biomédicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro Jorge Araújo Alves da Silva	Doutor	Química	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Cristina Isabel Ramires Rigaud de Abreu	Doutor	Ciências Biomédicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso	Doutor	Biotechnology	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Maria João Rocha Coelho Rodrigues	Doutor	Farmacologia	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Manuel Baptista Cabeda	Doutor	Ciências Biomédicas	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ana Maria da Costa Toscano	Doutor	Literatura Española e Hispanoamericana	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
			<b>2960</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:	30	101,4

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

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	25.9	87,5

##### 4.1.3.3. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	18.9	63,9
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	2.7	9,1

#### 4.1.3.4. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	28.5	96,3
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):	2	6,8

#### 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 do desempenho incide na consideração conjunta de quatro vertentes: atitude perante o ensino/aprendizagem, produção científica e investigação, esforço de progressão contínua e atitude perante a Universidade.*

*Todo o processo de avaliação decorrerá sobre um módulo do SIUFP (sistema de informação).*

*Participam no processo: o avaliado; o(s) avaliador(es); os alunos; o Conselho Científico; o Conselho Pedagógico; o Diretor da Faculdade; os serviços administrativos; o Conselho de Direção da Universidade e o Reitor. O(s) avaliador(es), superiores funcionais dos avaliados e de categoria pelo menos igual à destes, são nomeados pelo Conselho de Direção da UFP.*

*A avaliação compreende as fases seguintes:*

*1. Avaliação individual, anual, contemplando: a) competência pedagógica, b) competência científica, c) atividades de investigação, de formação e de extensão universitária, d) atitude ético-profissional e dedicação institucional, e) assiduidade nas tarefas académicas e letivas, f) assiduidade e participação nos órgãos de gestão, g) disponibilidade para o atendimento e orientação dos alunos, h) promoção da qualidade do ensino e da credibilidade da instituição, i) esforço e resultados do docente no sentido da sua atualização/progressão na carreira e j) participação em eventos científicos e culturais.*

*2. Avaliação efetuada pelos alunos: para além da participação nos organismos pedagógicos em que se encontrem representados (chamados anualmente a pronunciarem-se acerca do desempenho individual dos docentes), todos os alunos são solicitados a responder a questionários de resposta anónima relativos à apreciação das aulas, conteúdos, bibliografia e materiais de apoio, recursos e ambientes (para cada disciplina e, globalmente, para cada semestre). Estes questionários seguem figurinos em que, relativamente a questões de enunciado afirmativo, é solicitada opinião favorável, neutra ou desfavorável.*

*3. No final de cada ano letivo, a todos os docentes é solicitado um exercício de autoavaliação. Através de um formulário próprio, o docente poderá revelar a sua perceção sobre o modo como se manifestou o seu desempenho e reconhecer/apontar áreas a melhorar.*

*As principais medidas destinadas à permanente atualização e melhoria contínua das competências e conhecimentos do pessoal docente são as seguintes:*

*1. Participação, pelo menos duas vezes por ano, como formando e/ou formador, em ações de formação, encontros ou congressos promovidos pelas sociedades científicas nacionais ou estrangeiras da sua área de diferenciação ou por instituições do ensino superior.*

*2. Todos os elementos do corpo docente da UFP, com o grau de doutor ou candidatos à sua obtenção, devem preencher requisitos mínimos de produtividade científica anual: apresentação de duas comunicações em eventos científicos de referência ou publicação de um artigo científico “em extenso” em revistas indexadas ao Science Citation Index ou similar ou na apresentação de uma proposta de projeto de I&D.*

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

*The assessment process will be centered on a SIUFP module (information system).*

*Participants in the process are: the evaluated party; the evaluator(s); the students; the Scientific Council; the Pedagogical Council; the Director of the Faculty; the administrative services; the Directive Council of the University and the Rector. The evaluator(s), functional hierarchical superior(s) of the evaluated parties and, at least, pertaining*

*to the same category as the former, are nominated by the Directive Council of UFP.*

*The evaluation includes the following stages:*

*1. Yearly, individual evaluation, comprehending: a) pedagogical competence, b) scientific competence, c) research, training and university extension activities, d) ethical / professional attitude and dedication to the institution, e) dutifulness in attendance of academic and teaching tasks, f) attendance and participation in management organs, g) availability for tutoring and supervising the students, h) promotion of quality in teaching and of the institution's credibility, i) effort and results obtained by the teacher in the prosecution of their constant knowledge upgrade/professional career and j) participation in scientific and cultural events*

*2. Evaluation by the students: apart from participating in the pedagogical organs where they are represented (yearly called to express their opinion on the individual performance of teachers), every student is requested to fill an anonymous questionnaire on classes, contents, bibliography and support materials, resources and working environments (one for each discipline and, globally, for each semester). These questionnaires follow a pattern where, in the case of questions with affirmative wording, one is asked for a favorable, neutral or unfavorable opinion*

*3. By the end of each academic year, the teaching staff is requested to undertake a self-assessment exercise. By filling a specific form, teachers can express their perception on their performance and acknowledge/ point out areas for further improvement.*

*The main measures aimed at the constant upgrading and continuous improvement of competence and knowledge of the teaching staff are:*

*1. Participation, at least twice a year, as a trainee and/or trainer in training actions, meetings or congresses promoted by national or foreign scientific societies in their respective areas or by Higher Studies institutions*

*2. All members of the UFP teaching staff who hold the degree of Doctor or are candidates to such a degree should comply with minimum requirements of annual scientific productivity: presentation of two papers in reference scientific events or publication of a full scientific article in journals indexed to the Science Citation Index or similar or presentation of an I&D project proposal*

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

<http://homepage.ufp.pt/academia>

[/Regulamento%20do%20Modelo%20de%20Gest%c6o%20de%20Desempenho%20-%20vers%c6o%202012.13.pdf](#)

## 4.2. Pessoal Não Docente

---

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

*1 responsável pela secretaria de alunos;*

*1 responsável pelo Centro de Recursos Laboratoriais;*

*1 responsável pelas Bibliotecas (convencional e online);*

*1 técnico de BAD;*

*2 técnicos de laboratório;*

*1 médico responsável no laboratório de análises clínicas no hospital-escola;*

*1 técnico no laboratório de análises clínicas no hospital-escola*

*1 administrativo no hospital-escola*

*1 contínuo e 1 auxiliar de limpeza*

*Todos em tempo integral*

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

*1 responsible for the secretariat;*

*1 responsible Resource Center Laboratory;*

*1 responsible for the Libraries (conventional and online);*

*1 BAD technician;*

*2 lab technician;*

*1 physician responsible for the Clinical Analysis Laboratory at school-hospital;*

*1 technician at Clinical Analysis Laboratory at school-hospital*

*1 administrative school-hospital*

*2 assistants. All in full-time.*

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

*Licenciatura: responsável pela secretaria de alunos; responsável pelo Centro de Recursos Laboratoriais; responsável pelas Bibliotecas; técnico de BAD; técnicos de laboratório; médico responsável no laboratório de análises clínicas no hospital-escola; técnico no laboratório de análises clínicas no hospital-escola; administrativo no hospital-escola. Ensino básico/secundário: contínuo e auxiliar de limpeza.*

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

*Degree: responsible for the secretariat; responsible Resource Center Laboratory; responsible for the Libraries; BAD technician; lab technician; physician responsible for the Clinical Analysis Laboratory at school-hospital; technician at Clinical Analysis Laboratory at school-hospital; administrative school-hospital. Basic education: assistants.*

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

*O desempenho do pessoal não-docente é avaliado anualmente num processo que combina o preenchimento de questionários e o apuramento de dados quantitativos. Avaliam-se as competências comportamentais, de coordenação, técnico-administrativas e cumprimento de normas e procedimentos. O processo está concebido de forma a que todos avaliem todos, os superiores avaliam os seus colaboradores e vice-versa.*

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

*"The performance of non-teaching staff is evaluated annually in a process that combines the application of questionnaires and tabulation of quantitative data. To assess behavioral skills, coordination, technical, administrative, compliance and procedures. The process is designed so that all assess all superiors evaluate their employees and vice versa.*

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

*A instituição possui uma escola de formação interna, a Academia UFP, que vai disponibilizando diversos cursos de formação contínua à medida das necessidades diagnosticadas, em áreas como higiene, saúde e segurança no trabalho, novas tecnologias e atendimento. Para além deste tipo de formação, diversos colaboradores têm acesso a bolsas internas para realização de licenciaturas, mestrados e doutoramentos.*

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

*The University has an internal training school, the Academy UFP, which provide various training courses tailored to the diagnosed needs in areas such as hygiene, health and safety, new technologies and services. Apart from this type of training, employees have access to internal pockets for holding of degrees, masters and doctorates.*

## 5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

### 5.1. Caracterização dos estudantes

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

##### 5.1.1.1. Por Género

##### 5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	15.4
Feminino / Female	84.6

##### 5.1.1.2. Por Idade

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

Idade / Age	%
Até 20 anos / Under 20 years	11.5
20-23 anos / 20-23 years	53.8
24-27 anos / 24-27 years	27
28 e mais anos / 28 years and more	7.7

#### 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	7
2º ano curricular	4
3º ano curricular	5
4º ano curricular	10



### 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	30	30	20
N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates	3	4	2
N.º colocados / No. enrolled students	3	4	2
N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments	3	4	2
Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark	115	105	134
Nota média de entrada / Average entrance mark	128	124	137

### 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)

*Não se aplica.*

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

*Not applied.*

## 5.2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

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

*Num primeiro momento, a Secretaria de Alunos, em função das necessidades pedagógicas e de aconselhamento do aluno, procede ao respetivo encaminhamento para o Coordenador do Ciclo de Estudos e/ou para os docentes que dispõem de um horário semanal dedicado ao atendimento de alunos, competindo-lhes fornecer um apoio específico e individualizado, através, por exemplo, da promoção de reuniões e de sessões de orientação tutorial (quer seja presencial quer seja à distância) e do fornecimento de material pedagógico e bibliografia específica, recorrendo à plataforma e-learning, ao endereço de e-mail e aos serviços de reprografia. Ao longo deste Ciclo de Estudos poderão ainda beneficiar das informações incluídas na página oficial da Universidade Fernando Pessoa.*

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

*At first, the Student's Office, taking into consideration the student's pedagogical requirements and need for counseling, directs the student to the Course Coordinator and/or teachers who have a weekly timetable for students' attendance. During these periods, their function is to provide specific and individualized support, by means, for example, of meetings and tutorials sessions (presential or at distance) and supply pedagogical material and specific literature, using the e-learning platform, the email or the copying services. Throughout the Cycle of Studies the students may benefit from the information included on the university official web page.*

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

*O Gabinete de Recursos Humanos (GRH), através da Academia UFP, contempla um Programa Operacional de Acolhimento que promove iniciativas diversas para receber e integrar os estudantes na comunidade académica. Exemplos dessas iniciativas são a Sessão de Boas Vindas aos alunos, realizada no início de cada ano letivo, e a condução de visitas guiadas à instituição. O Gabinete de Relações Internacionais promove igualmente iniciativas de receção e de integração dirigidas a estudantes estrangeiros. A Associação de Estudantes, os núcleos de estudantes, as tunas universitárias e as atividades desportivas desempenham igualmente um papel importante no acolhimento dos estudantes. Há ainda algumas iniciativas por parte do corpo docente, mediante o desenvolvimento e implementação de alguns projetos, que contemplam a integração dos estudantes.*

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

*The Office of Human Resources (GRH), via the UFP Academy, offers a Welcoming Operational Program, which promotes a number of different initiatives to receive and integrate the students in academic life. Some examples of those initiatives are the Welcoming Session to the students, held at the beginning of each academic year, and*

*guided tours through the institution. The International Relations Office also promotes initiatives of reception and integration aimed at foreign students. The Students Association, the students nucleus, university musical groups and sport activities also play an important role in welcoming the students. Several teacher's initiatives to integrate the students through the development of different projects may also be highlight.*

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

*O Gabinete de Ingresso, o Gabinete de Ação Social Escolar, o Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais, o Gabinete de Relações Internacionais e Apoio ao Desenvolvimento Institucional e a Associação dos Estudantes, informam continuamente os estudantes acerca de diferentes oportunidades no tocante a Bolsas de Estudo, empregos, entre outros.*

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

*The Admissions Office, the Office of Social Action, the Office of Internships and Career Opportunities, the International Relations and Institutional Development Office and the Students Association continuously inform students on their different opportunities regarding scholarships, jobs, etc.*

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

*Os resultados dos inquéritos de satisfação dos estudantes (aplicação semestral), após o tratamento da respetiva informação, são divulgados à Direção da Faculdade, à Coordenação de Ciclo e aos docentes, com solicitação de comentários e de medidas adequadas ao reforço da qualidade. O estatuto profissional do docente prevê as consequências relativas aos resultados da avaliação de desempenho.*

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

*After being duly processed, the results of the students' satisfaction questionnaires (applied each semester), are revealed to the Direction of the Faculty, to the Cycle Coordinator and to the teaching staff, with a request for comments and appropriate measures to adopt in order to reinforce quality. The professional status of teachers establishes the measures to apply as a result of the performance evaluation results.*

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

*O Gabinete de Relações Internacionais e de Intercâmbio e o Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento da Investigação (GADI) ocupam-se da promoção da mobilidade e da garantia do reconhecimento de créditos. Como exemplos de medidas adotadas por este Gabinete destacam-se a divulgação e incentivo de oportunidades de mobilidade, o estabelecimento de parcerias interinstitucionais e a preparação, organização e acolhimento das situações de intercâmbio, respeitando o que está no artigo 45 do Decreto-Lei n. 115 de 2013.*

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

*The International Relations and Interchange Office and Support Office Development Research (GADI) are dedicated to the promotion of mobility and to the assurance of credit unit recognition. Examples of measures taken by this Office include the divulging and encouragement of mobility opportunities, the establishment of inter-institutional partnerships and the preparation, organization and welcoming in Exchange Programs, according to what is in Article 45 of Decree-Law no. 115 2013.*

## 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 gerais, transvesais e específicos de aprendizagem estão definidos, por cada docente, na ficha programática de cada unidade curricular, tendo como objetivo final a formação de profissionais com competência para realizar as atividades estabelecidas no anexo ao Decreto-Lei n.º 261/93, de 24 de Julho.*

#### 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 general, transversal and specific learning objectives are defined, by each teacher, in the programmatic record of each curricular unit, with the ultimate aim of training professionals able of carrying out the activities set out in the annex to Decree-Law 261/93, 24 July.*

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

*A Coordenação do ciclo de estudos tem bem presente que a atualização curricular e dos métodos de trabalho deve estar em consonância com o Manual do Uso dos ECTS da Comissão Europeia, onde se prevê a periodicidade e profundidade das alterações (normalmente, trienal).*

- 6.1.2. Frequency of curricular review and measures to ensure both scientific and work methodologies updating.  
*The Coordination of the Study Course is well aware that the curricular update of the work methods should be consistent with the Manual of Use of ECTS of the European Commission, which provides the frequency and depth of the changes (usually three-year).*

## 6.2. Organização das Unidades Curriculares

---

### 6.2.1. Ficha das unidades curriculares

#### Mapa X - Biofísica

##### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Biofísica*

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

*Lígia Maria da Silva Rebelo Gomes - 72h*

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

*n/a*

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

*Entender uma variação exponencial e dar exemplos de fenómenos exponenciais que ocorrem a nível biofísico.  
 Referir exemplos de fenómenos regulativos já investigados, definindo as suas variáveis e ciclos de controlo.  
 Explicar a regulação da taxa de glucose sanguínea.  
 Reconhecer as propriedades mais importantes de um fluido.  
 Aplicar os conceitos físicos de hidrodinâmica à circulação sanguínea.*

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

*Understanding an exponential variation and give examples of phenomena that occur exponencially the biophysical level.  
 Give examples of regulative phenomena already investigated by defining their variables and control loops.  
 To explain the regulation of the rate of blood glucose.  
 Recognize the most important properties of a fluid.  
 Applying physical concepts of hydrodynamics to the bloodstream.*

##### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Variações exponenciais simples.  
 Transporte passivo.  
 Transporte sob acção de uma força externa.  
 Regulação e controlo em sistemas biológicos  
 A pele e a regulação da temperatura corporal  
 A dinâmica da circulação sanguínea.*

##### 6.2.1.5. Syllabus:

*Simple exponential variations.  
 Passive transport processes.  
 Active transport processes.  
 Regulation and control in biological systems  
 Regulation of the temperature in homeotherms.  
 The dynamics of blood flow.*

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

*Os conteúdos programáticos abrangem os principais tópicos e aplicações teórico-práticos da biofísica e biomecânica em fisioterapia, permitindo ao aluno rever e aprofundar conhecimentos antecedentes, bem como adquirir novos conhecimentos úteis à sua atividade como profissional, 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.**

*The syllabus covers the major topics and theoretical and practical applications of biophysics and biomechanics in physiotherapy, allowing students to review and further background knowledge as well as acquire new and useful to its activity as a professional knowledge, enabling him to further learning through other activities independently research. 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):**

*Na disciplina a lecionar, utilizar-se-á a exposição oral (em Português e Inglês), apoiada em apresentações informatizadas. Recorrerá, ainda, ao quadro de parede para pormenorização de alguns aspetos e para a resolução de exercícios teórico-práticos, e à utilização de vídeos de demonstração.  
A avaliação é realizada através de: dois mini-testes individuais (com peso de 50% cada na classificação final).*

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

*In the teaching discipline, oral exposure (in Portuguese and English), supported by computerized presentations will be used. Also employ the frame wall to detail some aspects and to solve theoretical and practical exercises, and the use of demonstration videos.  
The evaluation is conducted by: two individual mini- tests (which one with 50% weight in the final grade).*

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

*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 trabalhos teórico-práticos que 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.**

*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 conduct theoretical and practical work required for having contact with real problems. In addition, an individual assessment is assured through a written examination.*

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

*Hamill, J.; Knutzen, K. M.; Bases Biomecânicas do Movimento Humano, Ed. Manole, 1999.  
J. A. Tuszynski and J. M. Dixon, Biomedical Applications of Introductory Physics, John Wiley & Sons, 2002.  
P.P. Urono, Physics With Health Science Applications, John Wiley & Sons, 1986.  
Nordin, Margareta & Frankel, Victor H., Biomecânica básica del sistema musculoesquelético, 3Ed. McGraw-Hill, 2004.  
Gomes, L.R.; Biofísica para Ciências da Saúde, Ed. Universidade Fernando Pessoa, 2012.*

**Mapa X - Língua Inglesa**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Língua Inglesa*

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

*Maria de Fátima Ferreira Borges da Silva 72h*

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

*n/a*

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

*Desenvolvimento da competência linguística e comunicativa dos alunos com o objectivo de assegurar uma comunicação eficaz numa pluralidade de situações sócio-profissionais. Consolidação de estruturas gramaticais e padrões previamente adquiridos. Identificação, crítica, comentário e produção de vários tipos de texto, através do desenvolvimento das capacidades de ouvir, compreender, analisar, discutir e resolver problemas em inglês.  
Desenvolvimento das capacidades críticas e reflexivas dos alunos, através de uma aprendizagem e gestão*

*autónomas.*

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

*Development of the students' linguistic and communicative competence in order to ensure effective communication in a variety of social and professional situations. Consolidation of previously learnt grammatical structures and patterns of English.*

*Identification, analysis, discussion and production of a variety of texts, by improving their listening, understanding, analyzing, and problem solving skills.*

*Development of the students' critical and cognitive skills, by means of an autonomous learning and management process.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**1. Situações socioprofissionais**

**1.1. Viajar**

**1.2. Socialização**

**1.3. Importância do inglês na área da saúde**

**2. Saúde**

**2.1. Ambiente Hospitalar**

**2.2. Corpo Humano**

**2.3. Problemas de Saúde**

**2.4. Diálogos Médico-paciente**

**3. Trabalho de Projeto**

**6.2.1.5. Syllabus:**

**1. Socio-professional Situations**

**1.1. Travelling**

**1.2. Socialising**

**1.3. Importance of English in the health area**

**2. Health**

**2.1. Hospital Environment**

**2.2. Human Body**

**2.3. Health complaints**

**2.4. Doctor-patient dialogues**

**3. Project work**

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

*Os itens temáticos dos conteúdos programáticos visam como competências genéricas que os alunos comuniquem, compreendam e produzam mensagens em língua inglesa, tanto em contextos sociais, como profissionais, devendo ser capazes de utilizar a língua inglesa num conjunto de situações reais. Para este efeito, nesta unidade curricular, os estudantes são incentivados a adoptar uma atitude introspectiva e reflexiva, tendo em conta a realidade social e profissional na área da saúde.*

*É objetivo da unidade curricular levar os estudantes a melhorar as suas competências comunicacionais em inglês, de modo a que consigam utilizar esta língua na realização de diversos contactos interpessoais, em diferentes contextos socioprofissionais, de forma a permitir o desempenho profissional em contexto internacional. Com a componente de 'Trabalho de Projeto', pretende-se melhorar o trabalho de equipa, com utilização de uma segunda língua, especificamente em inglês.*

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

*The thematic items of the syllabus aim to provide the students with generic competences, so as to be able to communicate, understand and produce messages in English language, both in social and professional contexts, where they should be able to use the language in life-like situations. For this purpose, in this curricular unit the students are encouraged to adopt an introspective and reflexive attitude, bearing in mind the social and professional reality of the health area.*

*It is the purpose of this curricular unit that students improve their communicational competences in English, so as to make them able to use this language when establishing different interpersonal contacts, in different social and professional contexts, enabling their professional performance in international environments. The 'Project Work' component aims to improve team work skills, with the use of a second language (namely English).*

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

*Avaliação contínua OU exame.*

*Aulas teórico-práticas, com ênfase nas competências instrumentais: dialogar, ouvir, ler e compreender mensagens em língua inglesa. A avaliação é contínua, constituída por dois testes escritos e por um trabalho oral, a apresentar*

*no final do semestre. A nota final resulta da ponderação das várias prestações escritas e orais do estudante, bem como da sua participação nas actividades propostas.*

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

**Continuous assessment OR exam**

*The classes consist of lectures, with an emphasis on the instrumental competences: to dialogue, to listen, to read and to understand messages in English language. Assessment is continuous. It consists of two written tests and an oral presentation, by the end of the semester. The final mark is the result of various written and oral contributions. Students' participation in class and in the activities proposed will also be taken into account.*

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

**Demonstração da Coerência das Metodologias de Ensino com os Objectivos de Aprendizagem da Unidade Curricular:**

*De forma a potenciar as competências específicas dos estudantes, a metodologia adoptada (com ênfase na avaliação contínua de conhecimento) incentiva as aquisições de tipo instrumental, designadamente comunicar oralmente e por escrito, identificar e compreender mensagens, utilizando a língua inglesa num conjunto de situações socioprofissionais, bem como no acesso ao conhecimento. As metodologias eminentemente práticas desta disciplina têm como objetivo levar os alunos a interpretar circunstâncias e fenómenos comunicacionais relativos aos diferentes contextos culturais e linguísticos, adquirindo experiência na recolha, identificação e interpretação de informação proveniente de diferentes contextos culturais, desenvolver deste modo a autonomia de trabalho em diferentes contextos culturais, levando a uma maior compreensão e adaptação a diferentes ambientes culturais em que a comunicação seja efectuada em língua inglesa.*

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

*In order to maximize the specific competences of students, the methodology adopted (with an emphasis on the continuous assessment of knowledge) encourages the improvement of instrumental skills, namely the ability to communicate orally and in writing, to identify and understand messages, using the English language in a variety of social and professional situations, also considering it as a privileged means of access to knowledge in general. The methodologies adopted, with an emphasis on the practical issues, aim to encourage the students to interpret communicational circumstances and phenomena pertaining to the different cultural and linguistic contexts, acquiring further experience in the gathering, identification and interpretation of data from different cultural contexts, leading to an increased understanding and adaptation to diverse cultural environments where communication is in English.*

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

*Eastwood, J. (2006). Oxford Practice Grammar – Intermediate. Oxford, Oxford University Press.*

*Glendinning, E.H.& Howard, R. (2007). Professional English in Use: Medicine. Cambridge, Cambridge University Press.*

*Glendinning, E.H.& Holmström, B. (2005). English in Medicine – 3rd Edition. Cambridge, Cambridge University Press.*

*Grice, T. (2007). Oxford English for Careers: Nursing 1. Oxford, Oxford University Press.*

**Mapa X - Métodos e Técnicas da Comunicação**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Métodos e Técnicas da Comunicação*

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

*Ana Andreia Galhardo Rodrigues 36h*

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

*Fernando da Cruz Bandeira - 36h*

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

*Esta disciplina encontra-se subdividida em duas partes distintas, mas interrelacionadas, através da utilização das Tecnologias de Informação, colocadas ao serviço da Comunicação e do Tratamento da Informação.*

*Objectivos da unidade curricular e competências a atingir:*

**Parte Teórica**

*Fornecer metodologias de pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos científicos; promover a pragmática linguística; desenvolver competências para a utilização da língua de especialidade do curso.*

**Parte Prática**

*Introdução à utilização dos computadores e dos*

*programas, como base para uma aquisição adequada*

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

*Theoretical part*

*To introduce practical scientific research methods. To stimulate reading and writing behaviours. To develop precise abilities for using the language according to the course specificities.*

*Practical part*

*Introduction to the use of computers and software as a basis to scientific and technological appropriate knowledge.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Resumo: Metodologia do trabalho científico. Leitura – Tipos de leitura; recolha e tratamento de informações.*

*Produção escrita – As fases da composição: invenção, disposição, elocução. Tipologias textuais: contracção textual (resumo, síntese); expansão textual (dissertação, comentário).*

*Introdução aos computadores e aplicações. Introdução ao sistema operativo MS Windows. Processamento de texto: Microsoft Word. Folha de cálculo: Microsoft Excel. Apresentações Multimédia: Microsoft PowerPoint. Redes de computadores e Serviços Internet: Internet Explorer. Pesquisa de Informação na Internet*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*Abstract: Scientific work methodology. Reading skill – Types of reading; information gathering and treatment.*

*Textual production – Composition stages: inventio, dispositio, elocutio. Text typologies: text contraction (summary, synthesis); text expansion (dissertation / argumentation, commentary, analysis).*

*Introduction to Computers and Applications. Introduction to the Operating System MS Windows. Word Processing: Microsoft Word. Spreadsheet: Microsoft Excel. Multimedia Presentations: Microsoft PowerPoint. Network and Internet services: Internet Explorer. Internet Search.*

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

*Os conteúdos programáticos apresentados cobrem as áreas de conhecimento essenciais e coerentes para o atingir dos objectivos formulados, visto que visam as duas áreas principais: a metodologia do trabalho científico e o desenvolvimento das competências de leitura e escrita.*

*Os conteúdos programáticos apresentados cobrem as áreas de conhecimento essenciais, necessárias e coerentes para o atingir dos objectivos formulados, tendo em conta que os principais tópicos incluídos no programa, incluem: Microsoft Word e Excel avançado; Powerpoint.*

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

*The programme contents presented cover the essential and coherent fields of knowledge which are necessary to attain the objectives listed, since they are aimed at the two main areas: the methodology of scientific work and the development of reading and writing skills.*

*The topics cover the course objectives, as they provide for learning and training of all the major course outcomes. Students acquire skills and competences in the major topics of the course, though lectures and hands-on exercises.*

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

*As aulas da componente teórica assentam na exposição dos principais conteúdos e na sua aplicação por via de pequenos exercícios; é dado relevo à leitura e análise de textos e à produção textual em saula de aula. Os alunos são avaliados através de duas provas escritas.*

*Recorre-se a uma metodologia eminentemente prática (parte prática), de modo a introduzir os conhecimentos que facilitam a percepção dos princípios fundamentais da disciplina, das aplicações e das tecnologias que as suportam e dos métodos e das ferramentas necessárias ao seu desenvolvimento.*

*A avaliação será efectuada ao longo do semestre através da realização de duas frequências e de um conjunto de trabalhos práticos de aplicação real dos conteúdos lecionados.*

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

*The theoretical component classes are based on exposure of the main content and its implementation via small exercises; relief is given to reading and analyzing texts and textual production in the classroom. Students are assessed through two written tests. A methodology is eminently practice (practical part), in order to introduce the knowledge that facilitate the realization of the fundamental principles of discipline, of the applications and technologies that support and of the methods and tools necessary for its development. The evaluation will be carried out throughout the semester by performing two frequencies and a set of practical work of real application of the contents taught.*

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

*Sendo uma unidade curricular transversal e de natureza prática, as metodologias de ensino referidas são coerentes*

*com os objectivos da disciplina. O objectivo é que os alunos adquiram as competências genéricas desta unidade curricular. As metodologias de ensino da componente teórica da unidade curricular permitem ao aluno a aquisição de conhecimentos teóricos e a sua aplicação imediata a diferentes contextos comunicacionais. As metodologias propostas estão em coerência com os objectivos formulados para a unidade curricular dado que apostam na interpretação, no conhecimento, no aprofundamento e no aperfeiçoamento de diversas ferramentas relacionadas diretamente com a disciplina de Informática, abrangendo temas ou conteúdos pertinentes e necessários nesta área científica.*

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

*Since this is a transversal and practical curricular unit, the above mentioned teaching methodologies are coherent with the objectives of the discipline. It is the purpose of the discipline is to make the students acquire the generic skills of the curricular unit. The teaching methodologies of the theoretical component of the curricular unit enable the student to acquire theoretical knowledge and their immediate application to different communicational contexts. The proposed methodologies rely on understanding the basic concepts behind the tools, and knowing of to use them to their best. Hands-on labs allow the students to become familiar and to use best practices to improve results and productivity.*

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

*Rei, J. E. (1994). A escrita – seu aperfeiçoamento na Universidade. Porto, Porto Editora.  
Universidade Fernando Pessoa. Manual de Estilo de Elaboração de Monografia. [Em linha]. Disponível em <http://ufp.ufp.pt>. [Consultado em 03/10/2009].  
Milhhollon, M., Murray, K. “Microsoft Word”, Microsoft Press, 2002.  
Stinson, C., Dodge, M. “Microsoft Excel”, Microsoft Press, 2002*

### Mapa X - Língua Estrangeira

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Língua Estrangeira*

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

*Ana Maria da Costa Toscano - 72h*

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

*n/a*

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

*O objectivo da disciplina consiste na aquisição do nível limiar da língua espanhola que se manifesta na competência comunicativa indispensável para as situações de vida quotidiana adequadas ao domínio social. A competência gramatical há-de permitir o seguimento correcto de ensino da língua e ajudar no contacto com os documentos escritos em espanhol. Sublinha-se a importância de estruturas modais e táticas para resolver dificuldades pontuais de compreensão ou de expressão. As competências linguísticas devem ser demonstradas nas quatro habilidades linguísticas: compreensão oral, compreensão escr*

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

*The aim of the course is the acquisition of the threshold level of Spanish that is manifested in communicative skills necessary for everyday life situations appropriate to the social domain. The grammatical competence is to assist the tracking-correct language teaching and helping in contact with documents written in Spanish. Stresses the importance of modal structures and tactics to solve specific problems of comprehension or expression. Language skills should be demonstradas the four language skills: listening, understanding, write changes to disk*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Nível limiar da língua espanhola*

*A. Gramática: 1. Frase simple. Categorias ( verbo, substantivos, adjectivos, advérbios). Concordância. 2. O substantivo e o adjectivo. Particularidades referentes à flexão em género e número. 3. Os pronomes. 4. O verbo: Flexão I. Verbos regulares. 5. As preposições. Diferenças com a língua portuguesa. 6. As conjunções. Aspectos fonéticos e fonológicos. Correlações com a ortografia.*

*B. Léxico: 1.campos semânticos :Identificação pessoal; Relações de trabalho e profissões; Estados físicos e anímicos; Ocupação dos tempos livres; Cultura civilização e lazer.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*Threshold level*



**A. Grammaire: 1.Simple phrase. Category (verb, noun, adjective, adverb). Concordance. 2. The noun and the adjective. Particulars in reference to inflection in gender and number. 3. The pronouns. 4. The verb: Inflection I. Regular verbs. 5. The prepositions. Differences with the Portuguese language. 6. The conjunctions. Phonetic and phonological aspects. Correlation with orthography.**  
**B.Vocabulary1.Semantic Fields: . Person identification. Work relations and professions. Physical and inimical states. Leisure-time activity. Culture and civilisation.**

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

*Actividades relacionadas com a aprendizagem da língua espanhola: leitura de pequenas histórias ou notícias, identificar palavras chave, ideias fundamentais, tema; resumir a história/notícia (oralmente e por escrito)*

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

*Activities related to the learning of the Spanish language: reading of small stories/news, identifying the key words, the main ideas, the theme; summarising it (oral and written work)*

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

*O conhecimento de aluno será avaliado em um teste escrito realizado na aula e uma intervenção oral. A nota final resultará da média aritmética.*

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

*The knowledge students will be assessed on a written test conducted in the classroom and an oral presentation. The final result of the arithmetic mean*

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

*Actividades relacionadas com a aprendizagem da língua espanholam. Os alunos estarão em contacto com diferentes mídia (orais e escritos), onde demonstrarão a sua capacidade de compreensão e escrita.*

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

*Activities related to the learning of the Spanish language. Students will be in touch with different media (oral and written ones), where they will show their comprehension and writing skills.*

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

*[1] BOROBIO, Virgilio: Curso de español para extranjeros. Ele, Madrid, Ediciones SM, 1995.*

*[2] PERIS E., BAULENAS N: Gente I, Difusión, Barcelona, 1998.*

*[3] INMACULADA PENADÉZ, MANUEL MARTÍ y ANA Mª RUÍZ: Gramática española por niveles, vol. I Editorial Numen, Madrid, 2007.*

*[4] HERMOSO G. A.: Español lengua extranjera. Nivel 1, Madrid, Edelsa, 1996.*

*[5] JIMENEZ ROSA: Vocabulario, Sociedad Española de Librería, Madrid, 1991.*

*[6] CASTRO F.: Ven 1 – Español lengua extranjera, Madrid, Edelsa, 1994.*

**Mapa X - Biologia molecular e celular**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Biologia molecular e celular*

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

*Anabela Teixeira Prata de Castro - 54h*

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

*Ana Rita Fernandes Barros Castro - 18h*

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

*O conhecimento da estrutura e do funcionamento celular, bem como da diversidade de tipos celulares existentes reveste-se de importância fundamental para todos os profissionais da área da saúde, e particularmente para os licenciados em Análises Clínicas e Saúde Pública. Nesta perspectiva, pretende-se que estes licenciados adquiram conhecimentos genéricos na área da Biologia Molecular e Celular, servindo de base ao aprofundar os conhecimentos nas áreas da Bioquímica e da Genética, disciplinas que frequentarão mais adiante no percurso da*

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

*Understanding cell structure and functioning, as well as understanding the diversity of cells is a matter of major importance for health professionals, particularly those in the area of Clinical Analysis. In this perspective, this discipline aims to increase the knowledge of these students in the areas of Molecular and Cell Biology, and constitute a basis for the study of Biochemistry and Genetics, that will follow in the curriculum of the degree.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*A unidade curricular irá abordar os conceitos base relativos a (i) organização das células incluindo as membranas biológicas, os seus organelos e citoesqueleto, efectuando-se uma análise ultraestrutural, molecular e funcional; (ii) organização multicelular com o estudo de componentes moleculares envolvidos na formação dos tecidos, nomeadamente os mecanismos de adesão, bem como a sinalização entre diferentes células; e (iii) acontecimentos celulares, como a proliferação e morte celular, necessários para a homeostasia dos organismos multicelulares, no desenvolvimento e envelhecimento. Resumidamente, os conteúdos serão os seguintes: Biomoléculas, Organização da Célula, Membranas Celulares, Citoesqueleto, Adesão celular e a Matriz extracelular; Mobilidade Celular, Sinalização Intercelular, Transdução de Sinal, Fluxo de informação, Genes e DNA, Ciclo Celular, Mitose, Cancro, Meiose, Morte Celular.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*The program of the discipline will address (i) Cell organization, including biological membranes, cell organelles and cytoskeleton, by ultrastructural, molecular and functional analysis; (ii) Multicellular organization, by the study of molecular components involved in tissue formation, namely adhesion mechanisms and signalling between different cells; and (iii) cellular events, like proliferation and cell death, necessary for homeostasis of multicellular organisms, in development and ageing. In summary, contents will be the following: Biomolecules, Cell Organization, Cell membranes, Cytoskeleton, Cell adhesion and Extracellular Matrix, Cell Motility, Intercellular Signalling, Signal Transduction, Information flow, Genes and DNA, Cell cycle, Mitosis, Cancer, Meiosis, Cell Death.*

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

*As células são estruturas altamente dinâmicas e exibem movimentos coordenados de componentes celulares como proteínas, ácidos nucléicos, e organelos. Disciplinas como a genética, biologia celular, biologia molecular e bioquímica, abordam este tema a partir de ângulos distintos mas complementares, sendo todos eles importantes para ajudar o estudante a ter uma visão holística da célula. A parte teórica está dividida em quatro secções: (i) base química da vida; (ii) estrutura e função de organelos/compartimentos e a sua importância para a fisiologia e patologia celulares; (iii) comunicação intracelular; e (iv) papel da biosinalização na homeostasia celular e de organismos multicelulares. A parte prática incide explora a utilização da microscopia óptica na diferenciação de organismos e estruturas sub-celulares. Deste modo, a unidade curricular visa proporcionar ao aluno a capacidade para: (i) compreender de forma mais aprofundada como funcionam os seres vivos ao nível celular; (ii) manipu*

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

*The cells are highly dynamic structures and display coordinated movements of cellular components such as proteins, nucleic acids and organelles. Disciplines such as genetics, cell biology, molecular biology and biochemistry, approach this topic from different but complementary angles, all of which are important to help the student to take a holistic view of the cell. The theoretical part is divided into four sections: (i) Chemical basis of life; (ii) the structure and function of organelles / compartments and its importance for cellular physiology and pathology; (iii) intracellular communication; and (iv) biosignalling role in cellular and multicellular homeostasis. The practical part explores the use of the optical microscope in the differentiation of organisms and cellular structures. In this way, the course aims to provide students with the ability to: (i) understand more fully how living beings function at the cellular level; (ii) manipulate the optical microscope and its use t in*

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

*Parte I: Exposição, de forma descritiva e integrada, dos conceitos, teorias e mecanismos subjacentes aos conteúdos programáticos estabelecidos no programa teórico da disciplina, e de forma articulada com a bibliografia adotada. A aprovação será certificada através da realização de dois testes escritos (classificação média de, pelo menos, 10/20 valores; ponderação de 80% da nota final da unidade curricular). A não aprovação remete o aluno para a realização de exame no final do semestre.*

*Parte II: Nas aulas práticas serão utilizadas metodologias de natureza experimental. A aprovação à componente prática será certificada através da realização de 1 teste prático (30%) e um teste teórico-prático (70%). A aprovação à componente prática implica a obtenção de, pelo menos, 10/20 valores (ponderação de 20% na nota fina da unidade curricular).*

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

*Part I: Exposure, in a descriptive and integrated manner, of the concepts, theories and mechanisms underlying in the*

*theoretical program of discipline, in line with the bibliography adopted. Approval is certified by two written tests (average rating of at least 10/20, weighing 80% of the final grade of the course). If not approved, student may perform exam at the end of the semester.*

*Part II: Experimental methodologies will be used in practical. Approval for the practical component is certified by a practical test (30%) and a written test (70%). Approval for the practical component involves getting at least 10/20, weighing 20% of the final grade of the course.*

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

*Parte I: Visam a aquisição do conhecimento técnico-científico geral e específico desta UC, bom nível de comunicação escrita e uma boa capacidade de relacionamento de conceitos. Parte II: Visam melhorar a compreensão e aprofundar o conhecimento técnico-científico do aluno sobre tópicos específicos do programa, bem como melhorar a capacidade de operacionalidade, quer nos processos de organização e execução do trabalho quer do raciocínio laboratorial.*

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

*Part I: Aims the acquisition of general and specific technical scientific knowledge of this syllabus, good level of written communication and a good ability to relate concepts. Part II: The objective is to improve the understanding and deepen the technical and scientific knowledge of the student on specific topics of the program as well as improve the operability, either in the organization/execution of the work or laboratory reasoning.*

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

1. QUINTAS A., FREIRE A.P., HALPERN M.J. – *Bioquímica: Organização molecular da vida/Lidel, 2008*
2. SUNKEL CE, AZEVEDO C. - *Biologia Molecular e Celular, Lidel eds. Técnicas, 5ª Edição, 2012 ISBN: 9789727576920*
3. RIBEIRO MG - *Manual de exercícios de apoio à componente teórica da UC, 2014.*
4. CASTRO A, CASTRO R, COELHO MJ, RIBEIRO MG *Manual de trabalhos laboratoriais de apoio à componente prática da UC, 2014.*
5. LODISH et al., *Molecular Cell Biology, 7th Edition, Freeman, c. 2013.*

**Mapa X - Anatomofisiologia I**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Anatomofisiologia I*

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

*Amujaci Fátima Alves de Moraes Guedes - 36h*

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

*Ana Rita Fernandes Barros Castro - 18h*  
*Carminda Sílvia Nunes Monteiro da Cunha - 36h*

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

*Pretende fornecer bases de compreensão para o funcionamento do organismo humano, ao nível molecular, celular, tecidual, orgânico e sistémico. O estudo desta disciplina deverá permitir ao aluno conhecer os aspectos mais importantes da Anatomofisiologia Humana que lhe possibilitem, posteriormente, compreender conceitos fundamentais na área de Análises Clínicas e Saúde Pública.*

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

*To know the basis of comprehension of functioning of human body in the molecular, celular, tissular, organics and systemic levels.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Introdução ao estudo da Anatomia e Fisiologia. Organização do Corpo humano - Níveis de organização do corpo humano. Divisões da Anatomia. Planos de referência. O Sistema Tegumentar - Estrutura e funções da epiderme, derme e hipoderme. Efeitos do processo de envelhecimento sobre o sistema tegumentar. O Sistema Esquelético - Anatomia Geral do Sistema Esquelético – descrição, classificação, estrutura e funções dos ossos do esqueleto. Articulações e Biomecânica do movimento corporal - Estrutura, função e tipos de articulações. Tipos de movimentos articulares. O Sistema Muscular - Anatomia Geral do Sistema Muscular – descrição, classificação, estrutura e funções dos músculos. Tônus Muscular. Contracção e Relaxamento Muscular. O Sistema Nervoso - Divisões do Sistema Nervoso. Componentes do Sistema Nervoso Central e Sistema Nervoso Periférico - estrutura e*

**funções. Sinapses – estrutura e transmissão do impulso nervoso. Arco reflexo. Tipos de reflexos. Sistema Endócrino. Sistema Córdio-Vascula**

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*Introduction to Anatomophysiology. Levels of human body's organization. Cell and tissue: Structure and functions. Division of Anatomy. Reference planes. Direction and anatomical position. The skin – structure and functions. Effects of ageing on skin. Skeletal system: general anatomy, structure and functions of bones. Articulations and biomechanics of corporal movements, structure, type and functions of articulations. Muscular system – general anatomy, classification, structure and functions of muscles. Muscular contraction and relaxation. Nervous system – division of nervous system. Components of central nervous system and peripheral nervous system – structure and functions. Synapsis – structure and transmission of nerve impulse. Reflex arc. Types of reflexes. Splancnology – morphology and physiology. Endocrine System. Cardio - Vascular System, Respiratory System, Urinary and genital System, Digestive System and Reproductive System.*

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

*A construção dos conteúdos programáticos, com a abordagem dos aspetos morfológicos e funcionais do organismo humano, contando com informação teórico, teórico-prática e prática dos temas abordados, incluindo a utilização de recursos didáticos apropriados, como vídeos e manipulação de modelos anatómicos, está devidamente adequada ao processo de aprendizagem da disciplina de Anatomofisiologia Humana no gradil curricular de Análises Clínicas e Saúde Clínicas.*

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

*The construction of the syllabus , with the approach of the morphological and functional aspects of human body , with theoretical , theoretical- practical and practical information of the topics addressed , including the use of appropriate teaching resources such as videos and manipulation of anatomical models , is properly appropriate to the learning process in the discipline of Human Anatomy and Physiology in the curricular fence of course of Clinical and Public Health Analysis.*

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

*A metodologia de ensino conta com a utilização de recursos didáticos, como material em power-point e apresentação de vídeos.*

*Serão realizados 2 testes teóricos e 2 testes práticos, ao longo do semestre, envolvendo o conteúdo programático lecionado.*

*O aluno é considerado “aprovado” com classificação igual ou superior a 10 valores.*

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

*With the use of teaching resources such as material power-point presentation and videos.*

*2 theory tests will be carried out throughout the semester , involving the taught curriculum .*

*The student is considered " approved " the theoretical rated equal to or higher than 10 .*

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

*A metodologia de ensino centrada na informação teórico, teórico-prática e prática dos temas abordados, incluindo a utilização de recursos didáticos apropriados, como vídeos e manipulação de modelos anatómicos, está devidamente adequada ao processo de aprendizagem da disciplina de Anatomofisiologia Humana no gradil curricular de Análises Clínicas e Saúde Pública.*

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

*The teaching methodology centered on the theoretical , practical and theoretical and practical information of the topics addressed , including the use of appropriate teaching resources such as videos and manipulation of anatomical models , is properly adapted to the process of learning the discipline of Human Anatomy and Physiology in the curricular fence of course of Clinical and Public Health Analysis*

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

*Seeley, R, Stephens, T. & Tate, P., 2001, Anatomia & Fisiologia, 3ª ed., Lusodidacta, Portugal.*

*12. Tortora, G & Grabowski, S 1993, Principles of Anatomy and Physiology, 7th ed. Harper Collins College Publishers USA*

*Seeley, R, Stephens, T. & Tate, P., 2001, Anatomia & Fisiologia, 3ª ed., Lusodidacta, Portugal.*

*Barrett, K., Brooks, H., Boitano, S., Barman, S. 2010. Ganong's Review of Medical Physiology, 23th ed., Mc Graw Hill, USA.*

*Guyton, A., Hall, J. 2006. Textbook of Medical Physiology, 11th ed., Elsevier Saunders, USA.*

*Rohen J.W., Yokochi C., Lütjen-Drecoll E. 2011. Color Atlas of Anatomy, 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, USA.*

*Drake, R.L., Vogl, W., Mitchell, A.W.M. 2010. Gray's Anatomy for Students, Elsevier, Chyrchill Livingstone.*

*Fox, S. 2002. Human Physiology, 7th ed., Mc Graw Hill, USA.*

Guyton, A., Hall, J. 2006. *Textbook of Medical Physiology, 11th e*

## Mapa X - Química aplicada

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Química aplicada*

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

*Maria Renata Soares Souto - 108h*

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

*n/a*

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

*A Química Aplicada é eminentemente uma ciência de medição que com base num vasto conjunto de ideias e métodos de análise tem aplicação em todos os campos científicos e médicos sendo inúmeros os exemplos em química clínica, no controlo da qualidade alimentar, entre outros. Nesta unidade curricular pretende-se que o aluno adquira consistentes bases teóricas e práticas nesta área de conhecimento que virão a ser indispensáveis ao seu futuro profissional.*

*Nas componentes teórica e teórico-prática serão abordados um conjunto de alargado de conceitos relativos a etapas fundamentais de procedimentos analíticos, equilíbrios em solução (ácido-base, precipitação, oxidação-redução e complexação) e análises volumétricas tradicionais.*

*A componente laboratorial procurará ainda transmitir aos alunos conceitos importantes no que respeita a regras gerais de segurança, assim como capacitar para o correcto manuseamento de material e equipamento de uso corrente em laboratório.*

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

*Applied Chemistry is mainly a measurement science consisting of a set of powerful ideas and methods that are useful in all fields of science and medicine. Clinical chemistry, food quality control and pharmaceutical chemistry are some of the numerous examples of branches of chemistry and other sciences that make wide use of Applied Chemistry.*

*The main objective of this course is to transmit solid theoretical and practical basis in this area of knowledge that are essential to the professional future of students. Concepts of the main steps in an analytical process, uncertainty associated with experimental data, solution equilibria (acid-base, precipitation, oxidation-reduction and complexation) and traditional volumetric analysis will be studied in detail in theoretical and theoretical-practical classes.*

*The aim of practical classes is to transmit important general laboratory safety rules as well as train students for the proper and convenient handling of equipment.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

#### 1. Introdução

#### 1. Introdução

##### 1.1. A química na actualidade

##### 1.2. Classificação da matéria

#### 2. Soluções

##### 2.1. Tipos de soluções

##### 2.2. Unidades de concentração

#### 3. Operações fundamentais de uma análise química

##### 3.1. Etapas fundamentais de uma análise química

##### 3.2. Incerteza associada a um resultado experimental

#### 4. Medições, erros e algarismos significativos

##### 4.1. Algarismos significativos em medições directas

##### 4.2. Medições indirectas – resultados experimentais

#### 5. Conceitos fundamentais de equilíbrio químico

#### 6. Equilíbrios de ácido-base

##### 6.1. Cálculo do pH em soluções aquosas

##### 6.2. Soluções tampão

##### 6.3. Análise quantitativa por volumetria

#### 7. Equilíbrios em reacções de precipitação

##### 7.1. Equilíbrio de formação de um composto pouco solúvel

##### 7.2. Volumetrias de precipitação

#### 8. Equilíbrios em reacções de complexação

##### 8.1. Formação de complexos ou compostos de coordenação

##### 8.2. Quelatometrias com EDTA

**9. Equilíbrios em reacções de oxidação-redução****9.1. Conceitos fundamentais****9.2. Volumetrias redox****6.2.1.5. Syllabus:****1. Introduction****1.1. The chemistry at present - scope, evolution and scope****1.2. Classification of matter****2. Solutions****2.1. Types of solutions****2.2. Concentration units****3. Fundamental operations of a chemical analysis****3.1. Fundamental steps in chemical analysis****3.2. Uncertainty associated with an experimental result****4. Measurements, errors and significant figures****4.1. Significant digits direct measurements****4.2. Indirect measurements - Experimental results****5. Fundamental concepts of chemical equilibrium****6. Acid-Base Equilibria****6.1. Calculation of pH in aqueous solution****6.2. Buffer solutions****6.3. Quantitative volumetric analysis****7. Equilibria in precipitation reactions****7.1. Balance of forming a sparingly soluble compound****7.2. Volumetric precipitation****8. Complexation equilibria in reactions****8.1. Formation of complexes or coordination compounds****8.2. Quelatometric measurements with EDTA****9. Equilibria in oxidation-reduction reactions****9.1. Basic concepts****9.2. Volumetric oxidation-reduction****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*O diagnóstico de diversas patologias e os desvios à homeostasia baseia-se na medição dos níveis de proteínas, enzimas, anticorpos, electrólitos e gases nos vários fluídos biológicos. Tratando-se de substâncias químicas, as suas concentrações dependem da ocorrência de reacções químicas, nomeadamente dos equilíbrios químicos complexos que se estabelecem nos fluídos biológicos. Na unidade curricular de química aplicada serão veiculados os conceitos fundamentais de equilíbrio químico em solução, essenciais à compreensão da química dos fluídos biológicos e dos métodos clássicos de análise quantitativa baseados em reacções ácido-base, oxidação-redução, precipitação e complexação.*

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

*The diagnosis of some pathologies and the deviations from homeostasis is based on the measurement of the levels of proteins, enzymes, antibodies, electrolytes and gases in various biological fluids. As these are chemical substances, their concentration depends on the occurrence of chemical reactions, namely complex chemical equilibria that are established in biological fluids. In the applied chemistry course students will learn the fundamental concepts of solution chemical equilibrium essential to the understanding of the chemistry of biological fluids and classical methods of quantitative analysis based on acid-base reactions, oxidation-reduction, precipitation and complex-formation.*

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

*Nas aulas teóricas são abordados os princípios gerais inerentes à análise química que vão desde a preparação e manipulação de soluções, às incertezas associadas a um procedimento analítico. Em seguida, estudam-se os diversos tipos de equilíbrios e a sua aplicação na análise quantitativa tradicional. Estes conteúdos são desenvolvidos por recurso a uma série de questões de resposta objectiva e problemas numéricos, que são resolvidos na componente teórico-prática. As aulas práticas incluem a execução de um conjunto de trabalhos que permite aplicar e demonstrar alguns dos conhecimentos mais importantes que foram alvo de estudo. A aquisição de conhecimentos é validada através da realização de duas provas escritas (com um coeficiente de ponderação de 80% na nota final da disciplina). A avaliação à componente prática será baseada no desempenho dos alunos e na qualidade dos relatórios entregues. A classificação final só será atribuída, quando ambas as componentes estiverem aprovadas.*

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

*Explanation of main theoretical concepts will be given in theoretical classes. General principles related with*

*chemical analysis, ranging from preparation and handling of solutions to the uncertainty associated with an analytical procedure are discussed. Chemical equilibria and their application to quantitative analysis are then considered. These contents are developed in theoretical-practical classes through resolution of questions of objective answer and numerical problems. Practical classes include the execution of a series of experimental works whose completion will demonstrate some of the most important concepts studied. The theoretical and theoretical-practical components will be evaluated through the execution of two written tests (with a weighing coefficient of 80% in the final score). The practical evaluation is based on the students' performance and the quality of the reports delivered. Final classification will be attributed only when all components are approved.*

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

*Dada a relativa complexidade teórica dos temas abordados (equilíbrio químico e análise química quantitativa) a sua transmissão e compreensão requer aulas teóricas expositivas e de resolução de exercícios. As aulas laboratoriais destinam-se a que o estudante se familiarize com a prática da análise química quantitativa de espécies químicas de interesse biológico usando métodos clássicos de análise baseados em reacções ácido-base, oxidação-redução, precipitação e complexação.*

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

*Given the relative complexity of the theoretical topics covered (chemical equilibrium and quantitative chemical analysis) its teaching and comprehension requires theoretical expositive classes as well as problem solving lessons. The laboratory classes enable familiarization of the student with the practice of quantitative chemical analysis of species of biological interest using classical analysis procedures based on acid-base reactions, oxidation-reduction, precipitation and complex-formation.*

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

*Christian, G. D., Analytical Chemistry, 7ed., John Wiley & Sons, 2014.  
Harris, D. C., Quantitative Chemical Analysis, 8ed., W. H. Freeman and Company, 2010.  
Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F. J. and Crouch, S. R., Química Analítica, McGraw-Hill, 2001.*

**Mapa X - Histologia e Embriologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Histologia e Embriologia*

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

*Maria Teresa Dias Sequeira - 90h*

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

*n/a*

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

*São objectivos desta disciplina i) proporcionar conhecimentos em anatomia e histologia, ii) fornecer as bases para interpretar a histopatologia, iii) aplicar o conhecimento adquirido e, iv) desenvolver competências críticas.*

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

*The goals are: i) to provide knowledge in Histology, ii) to give the bases for interpretation of histopathology, iii) to apply the knowledge obtained and, iv) to develop critical skills in learning and communication.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Níveis de organização dos organismos: Noção de tecido. A Histologia e seus métodos de estudo. Tecidos básicos: tecido epitelial, tecidos conjuntivos (tecidos conjuntivos propriamente ditos, tecido adiposo, tecido cartilágneo, tecido ósseo, tecido sanguíneo), tecido muscular, tecido nervoso. O sistema cardiovascular: características gerais e organização, coração, sistema sanguíneo, sistema linfático. Pele e anexos: estrutura e funções. Sistema respiratório: características gerais e organização; cavidade nasal, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos, pleura. O sistema linfóide: características gerais e organização; timo, gânglios linfáticos, baço, amígdalas. Fases e processos do desenvolvimento embrionário geral: primeira semana, segunda semana, terceira semana, quarta semana.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Organism's levels of organisation: Tissue concept, histology methods. Basic tissues: Epithelia, Connective Tissue*

*(connective tissue proper, adipose tissue, cartilage tissue, bone tissue, blood tissue), Muscle Tissue, Nervous Tissue. Cardiovascular system: general characteristics and organization; heart, systemic blood vessels; lymphatic vessels. Skin and cutaneous adnexa: organization and functions. Respiratory system: general characteristics, histology of nose and nasal cavity, epiglottis, larynx, trachea, bronchi, bronchioles, alveolar ducts, alveolar sacs and alveoli; pleura. Immune system: general characteristics and organization, lymph nodes, thymus, spleen and tonsils. Initial embryonic development: first, second, third and fourth week of development.*

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

*As aulas teóricas destinam-se a permitir aos alunos adquirir conhecimentos básicos no domínio da Histologia. Espera-se que os estudantes sejam capazes de diagnosticar, diferenciadamente, os tecidos e órgãos do corpo humano cavidade oral bem como todos os seus componentes estruturais, e de descrever e conceptualizar a histofisiologia subjacente. O estudante deve ser capaz de antever quais e como as estruturas e processos histofisiológicos subjacentes podem ser sujeitos à doença.*

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

*The lectures are intended to enable students to acquire basic knowledge in Histology. It is expected that students will be able to diagnose, differentially, tissues and organs of human body. The student should be able to predict which and how the structures and underlying histophysiological processes may be subject to disease.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*2 testes teóricos; 3 testes práticos*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

*2 theoretical tests; 3 practices tests*

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

*Aulas teóricas expositivas acompanhadas por apresentação em powerpoint. Referência a algumas patologias como forma de demonstrar a importância do conhecimento transmitido e sua aplicabilidade. Disponibilização de informação complementar para auto-estudo e auto-avaliação.*

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

*Lectures via powerpoint presentation. Reference to some pathologies as a way of demonstrating the importance of the acquired knowledge and its applicability. Complementary information is provided for self-study and self-evaluation.*

6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Gartner, L. P. Color Textbook of Histology, Lippincott Williams and Wilkins; 6th international ed, 2013.  
Kierszenbaum & Tres. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology, 3rd ed. Mosby, 2011.  
Ross & Pawlina. Histology: A Text and Atlas - With Correlated Cell and Molecular Biology. 6th ed, 2010.*

Mapa X - Língua Inglesa II

6.2.1.1. Unidade curricular:

*Língua Inglesa II*

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

*Maria de Fátima Ferreira Borges da Silva - 72h*

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

*n/a*

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

*Desenvolvimento da competência linguística e comunicativa dos alunos com o objectivo de assegurar uma comunicação eficaz numa pluralidade de situações sócio-profissionais. Consolidação de estruturas gramaticais e padrões previamente adquiridos. Identificação, crítica, comentário e produção de vários tipos de texto, através do desenvolvimento das capacidades de ouvir, compreender, analisar, discutir e resolver problemas em inglês. Desenvolvimento das capacidades críticas e reflexivas dos alunos, através de uma aprendizagem e gestão autónomas.*



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

*Development of the students' linguistic and communicative competence in order to ensure effective communication in a variety of social and professional situations. Consolidation of previously learnt grammatical structures and patterns of English.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

- 1. Anatomia Humana**
  - 1.1. *Sistemas do Corpo*
  - 1.2. *Terminologia médica*
- 2. Análises Clínicas e Saúde Pública**
  - 2.1. *O departamento de laboratório médico*
  - 2.2. *Grupos Sanguíneos e análise ao sangue*
  - 2.3. *Urinálise*
  - 2.4. *Rastreio de doenças*
  - 2.5. *Terminologia médica*
- 3. Trabalho de projeto sobre saúde pública**

**6.2.1.5. Syllabus:**

- 1. Human Anatomy**
  - 1.1. *Systems of the Body*
  - 1.2. *Medical Terminology*
- 2. Clinical Analysis**
  - 2.1. *The medical laboratory department*
  - 2.2. *Blood Groups and blood analysis*
  - 2.3. *Urinalysis*
  - 2.4. *Screening for disease*
  - 2.5. *Medical Terminology*
- 3. Research project on public health**

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

*Os itens temáticos dos conteúdos programáticos visam como competências genéricas que os alunos comuniquem, compreendam e produzam mensagens em língua inglesa, tanto em contextos sociais, como profissionais, devendo ser capazes de utilizar a língua inglesa num conjunto de situações reais. Para este efeito, nesta unidade curricular, os estudantes são incentivados a adoptar uma atitude introspectiva e reflexiva, tendo em conta a realidade social e profissional na área da saúde.*

*É objetivo da unidade curricular levar os estudantes a melhorar as suas competências comunicacionais em inglês, de modo a que consigam utilizar esta língua na realização de diversos contactos interpessoais, em diferentes contextos socioprofissionais, de forma a permitir o desempenho profissional em contexto internacional. Com a componente de 'Trabalho de Projeto', pretende-se melhorar o trabalho de equipa, com utilização de uma segunda língua, especificamente em inglês.*

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

*The thematic items of the syllabus aim to provide the students with generic competences, so as to be able to communicate, understand and produce messages in English language, both in social and professional contexts, where they should be able to use the language in life-like situations. For this purpose, in this curricular unit the students are encouraged to adopt an introspective and reflexive attitude, bearing in mind the social and professional reality of the health area.*

*It is the purpose of this curricular unit that students improve their communicational competences in English, so as to make them able to use this language when establishing different interpersonal contacts, in different social and professional contexts, enabling their professional performance in international environments. The 'Project Work' component aims to improve team work skills, with the use of a second language (namely English).*

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

*Avaliação contínua OU exame.*

*Aulas teórico-práticas, com ênfase nas competências instrumentais: dialogar, ouvir, ler e compreender mensagens em língua inglesa. A avaliação é contínua, constituída por dois testes escritos e por um trabalho oral, a apresentar no final do semestre. A nota final resulta da ponderação das várias prestações escritas e orais do estudante, bem como da sua participação nas actividades propostas*

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

*Continuous assessment OR exam*

*The classes consist of lectures, with an emphasis on the instrumental competences: to dialogue, to listen, to read and to understand messages in English language. Assessment is continuous. It consists of two written tests and an*

**oral presentation, by the end of the semester. The final mark is the result of various written and oral contributions. Students' participation in class and in the activities proposed will also be taken into account.**

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

***De forma a potenciar as competências específicas dos estudantes, a metodologia adoptada (com ênfase na avaliação contínua de conhecimento) incentiva as aquisições de tipo instrumental, designadamente comunicar oralmente e por escrito, identificar e compreender mensagens, utilizando a língua inglesa num conjunto de situações socioprofissionais, bem como no acesso ao conhecimento. As metodologias eminentemente práticas desta disciplina têm como objetivo levar os alunos a interpretar circunstâncias e fenómenos comunicacionais relativos aos diferentes contextos culturais e linguísticos, adquirindo experiência na recolha, identificação e interpretação de informação proveniente de diferentes contextos culturais, desenvolver deste modo a autonomia de trabalho em diferentes contextos culturais, levando a uma maior compreensão e adaptação a diferentes ambientes culturais em que a comunicação seja efectuada em língua inglesa.***

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

***In order to maximize the specific competences of students, the methodology adopted (with an emphasis on the continuous assessment of knowledge) encourages the improvement of instrumental skills, namely the ability to communicate orally and in writing, to identify and understand messages, using the English language in a variety of social and professional situations, also considering it as a privileged means of access to knowledge in general. The methodologies adopted, with an emphasis on the practical issues, aim to encourage the students to interpret communicational circumstances and phenomena pertaining to the different cultural and linguistic contexts, acquiring further experience in the gathering, identification and interpretation of data from different cultural contexts, leading to an increased understanding and adaptation to diverse cultural environments where communication is in English***

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

***Eastwood, J. (2006). Oxford Practice Grammar – Intermediate. Oxford, Oxford University Press.***

***Glendinning, E.H. and Holmström, B. (2005) English in Medicine – 3rd Edition. Cambridge: Cambridge University Press.***

***Glendinning, E.H. and Howard, R. (2007). Professional English in Use: Medicine. Cambridge, Cambridge University Press.***

***Grice, T. (2007). Oxford English for Careers: Nursing 1. Oxford, Oxford University Press.***

***Milner, M. (2006). English for Health Sciences. Boston, Thomson.***

**Mapa X - Bioestatística e epidemiologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

***Bioestatística e epidemiologia***

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

***Catarina Lídia de Almeida Rodrigues Lemos - 36***

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

***Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso - 54h***

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

***A Bioestatística propõe-se introduzir e desenvolver o conhecimento de técnicas de análise estatística, apresentando exemplos relevantes/situações realistas para ilustrar os conceitos, e desenvolver o espírito crítico e de análise dos resultados obtidos.***

***A Epidemiologia projecta-se na aprendizagem e na prática da saúde pública, para a qual funciona como ciência fundamental. São seus objectivos criar o interesse por entender como é que as doenças ocorrem, porque o fazem sob formas tão variadas, deixando presente as interrogações básicas dos estudos epidemiológicos.***

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

***Biostatistic intends to introduce and to develop the knowledge about statistic analysis techniques, presenting pertinent examples and practical situations in order to demonstrate the concepts, and also to develop the student critical and analytical spirit concerning the obtained results.***

***Epidemiology projects itself in learning and in practice of public health, as it works as a fundamental science. Its objectives rely on generate interest for constantly pursuing the knowledge of how diseases occur and, when they happen, why they do it in such a variety of forms***

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**Bioestatística: Conceitos estatísticos básicos. Estatística descritiva: classificação de variáveis, distribuições de frequência, medidas de tendência central, de partição, de dispersão, de assimetria e de curtose. Correlação e Regressão linear. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, função massa de probabilidade, densidade de probabilidade e de distribuição. Algumas distribuições de probabilidade teóricas para v.a. discretas e contínuas. Estimação por intervalo de confiança: valor médio, variância, proporção populacional, RR e OR. Dimensionamento de amostras. Ensaio de hipóteses paramétricos e não paramétricos: procedimento envolvido em ensaios de hipóteses, análise de erros, testes mais comuns. Leitura crítica de artigos.**

**Epidemiologia: Importância e história da Epidemiologia. Medir Saúde e Doença. Inferência causal. Modelos e critérios de causalidade. Epidemiologia clínica. Tipologia de investigação epidemiológica. Desenho de estudos epidemiológicos. Planeamento de uma investiga**

**6.2.1.5. Syllabus:**

**Biostatistics: Basic concepts. Descriptive statistics: type of variables, frequency distributions, measures of central tendency, partition, dispersion, asymmetry and kurtosis. Correlation and Linear regression. Random variables: discrete and continuous random variables, probability distribution function and cumulative distribution function for univariate discrete and continuous variables. Some important probability distributions for discrete and continuous variables. Confidence intervals: for the mean, for the variance, for the proportion, for RR and OR. Sample dimension calculation. Parametric and non-parametric hypothesis testing: approaches to hypothesis testing, type I and type II errors. Most common tests. Critical reading of papers.**

**Epidemiology: Definition and background of epidemiology. Measuring health and disease. Causal inference. Models and criteria of causality. Clinical epidemiology. Types of epidemiologic studies. Design of epidemiological studies. Planning a study.**

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

**A Bioestatística e a Epidemiologia são instrumentos auxiliares da investigação científica em saúde. Os conteúdos programáticos selecionados para Bioestatística são os de análise de dados exploratória e de inferência de qualquer investigação quantitativa. Na Epidemiologia, são utilizadas ferramentas de descrição do estado de saúde e doença de uma população e também medidas de associação, para analisar a relação com a exposição a determinados fatores. Também são abordados os diferentes níveis de prevenção e os tipos de estudos epidemiológicos, assim como a importância da epidemiologia na prática clínica.**

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

**Biostatistics and Epidemiology are instruments for scientific research in health. The selected programatic contents of Biostatistics are those used in exploratory data analysis and of inference of any quantitative research. In Epidemiology, several descriptive tools are used for describing the health and disease status of a population and also association tools for analysing the relationship with the exposition to some factors. Several different levels of prevention and of epidemiological studies are also covered, as well as the importance of epidemiology for clinical practice.**

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

**Avaliação periódica com dois testes para a componente de bioestatística e um para a de epidemiologia. A avaliação final desta unidade curricular será expressa através de uma classificação na escala numérica inteira de 0 a 20 com a ponderação de 50% para cada componente letiva.**

**As datas das provas de avaliação serão marcadas no início do semestre.**

**A falta de comparência a uma prova de avaliação implica a classificação de zero para efeitos de cálculo da classificação final e a não atribuição dos ECTS da unidade curricular. A percentagem mínima de frequência nas aulas teóricas e teórico-práticas desta unidade curricular é a mínima exigida segundo o regime das horas de contacto de ensino que constam do Regulamento Pedagógico em vigor na UFP.**

**Os alunos que em avaliação contínua apresentem classificação final inferior a 9,5 valores são considerados não aprovados e têm direito a realizar um exame de recurso, de toda a matéria da unidade curricular, em data a estipular pela UFP.**

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

**Periodic evaluation with two tests for the biostatistics component and one for the epidemiology one. The final evaluation will be expressed through a classification in the entire numerical scale of 0 the 20, in which each component has an equal weight of 50%.**

**The dates of the evaluation tests will be marked at the beginning of the semester.**

**The lack of attendance to one or more evaluation tests implies the classification of zero for the purpose of calculation of the final classification and the non attribution of the ECTS, situation that implies the evaluation through an examination. The minimum percentage of frequency in the theoretical and theoretical-practical lessons of this subject is the minimal demanded according to regimen of the contact hours considered in the UFP Pedagogical Regulation.**

**The pupils who in continuous evaluation present a final classification inferior to 9.5 values are considered**

*non-approved and do have to perform a final examination.*

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

*As aulas privilegiam os métodos activos e participativos, com vista a uma aplicação prática crítica dos conteúdos abordados nas aulas. A leitura crítica de artigos, com foco na secção de materiais e métodos e na de resultados, permite perceber como se escreve sobre os métodos de análise de dados, tipologia de estudos, e como se vê o resultado desses métodos e tipos de estudos através dos indicadores estatísticos e/ou epidemiológicos obtidos.*

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

*Classes focus on active and participative methods with a view to a practical application of the critical contents covered during the lessons. The critical reading of papers, mainly the material and methods and the results sections, will allow to understand how to write about data analysis methods, types of epidemiological studies and how to see/read the results of those methods and study types through statistical and/or epidemiological indicators obtained.*

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

*Bioestatística*

*[1] DANIEL, WW; Cross, CL. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences, 10th ed., John Wiley and Sons, 2013.*

*[2] DAWSON, B; Trapp, RG. Basic & Clinical Biostatistics, 4th ed., McGraw-Hill, 2004.*

*[3] Loura, LCC, Martins, MEG, Dossiê XIII - Estatística Descritiva com Excel - Complementos, ALEA - Instituto Nacional de Estatística, 2012. <http://www.alea.pt/html/statofic/html/dossier/doc/dossie13a.pdf>*

*Epidemiologia*

*[4] Greenberg, RS; Daniels, SR; Flanders, WD; Eley, JW; Boring, JR. (Lange's) Medical Epidemiology, 4th ed., McGraw Hill, 2005.*

*[5] Gordis, L. Epidemiology, 4th ed., Elsevier Saunders, 2008.*

*[6] Friedman, GD. Primer of Epidemiology, 5th ed., McGraw-Hill, 2004.*

*[7] Beaglehole, R; Bonita, R; Kjellström, T. Basic Epidemiology, 2nd ed., WHO, 2000.*

**Mapa X - Bioquímica Fisiológica**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Bioquímica Fisiológica*

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

*Pedro Jorge Araujo Alves da Silva - 54h*

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

*Carla Maria Sanfins Guimarães Moutinho - 18h*

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

*A disciplina visa o estudo dos principais processos metabólicos e a comunicação celular, assim como o relacionamento dos vários órgãos envolvidos na manutenção do equilíbrio metabólico do nosso organismo. Pretende-se que os alunos compreendam os aspectos fundamentais da Bioquímica e do metabolismo das principais biomoléculas e da (bio)química e fisiologia do sistema endócrino. Introduzir-se-ão algumas situações clínicas relacionadas com as várias vias metabólicas estudadas, procurando-se sempre desenvolver nos alunos o espírito crítico e de análise de problemas.*

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

*In this course, the most important metabolic processes will be studied, as well as the cellular communication systems involved in the regulation of the metabolic equilibrium of an organism. The students will understand the fundamental aspects of Cellular Biochemistry, the metabolism of the major classes of nutrients and the (bio)chemistry and physiology of the endocrine system.*

*At the same time, clinical situations related to the subject matter will be introduced, with the aim of developing critical thinking and problem analysis skills.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Aulas teóricas:*

*1 Conceitos básicos de química orgânica e bioquímica estrutural*

*2 Metabolismo*

**2.1 Leitura e interpretação de mapas metabólicos****2.2 Glicólise****2.3 Ciclo de Krebs****2.4 Fermentação e Respiração****2.5 Gluconeogénese****2.6 Via das pentoses-fosfato****2.7 Metabolismo de glicogénio****2.8 Gluconeogénese****2.9 Metabolismo de aminoácidos: transaminação, desaminação oxidativa e ciclo da ureia****2.10 Beta-oxidação de ácidos gordos****2.11 Síntese de ácidos gordos e cetogénese****2.12 Integração do metabolismo****3 Regulação hormonal****3.1 Considerações gerais sobre comunicação intercelular****3.2 Hormonas do eixo hipotálamo-hipófise, tiróide, glândulas supra-renais pâncreas e gónadas****4 Regulação dos processos digestivos****Aulas Laboratoriais:****Quantificação da glucose , proteínas e colesterol****Separação de moléculas por cromatografia em camada fina e cromatografia de troca iónica****Espectrofotometria****6.2.1.5. Syllabus:****Lectures:****1 Basic concepts of organic chemistry and structural biochemistry****2 Metabolism****2.1 Interpretation of metabolic charts****2.2 Glycolysis****2.3 Citric acid cycle****2.4 Fermentation and Respiration****2.5 Gluconeogenesis****2.6 Pentose-phosphate pathway****2.7 Glycogen metabolism****2.8 Gluconeogenesis****2.9 Aminoacid metabolism: transamination, oxidative deamination and urea cycle****2.10 Beta-oxidation of fatty acids****2.11 Synthesis of fatty acids and ketogenesis****2.12 Integration of metabolism****3 Hormonal regulation****3.1 Basic concepts of intercellular communication****3.2 Hormones of the hypothalamus-pituitary axis, thyroid, adrenal glands, pancreas and gonads.****4 Regulation of digestion****Laboratory classes:****Quantifying glucose , protein and cholesterol****Separation of molecules using thin-layer chromatography and ion-exchange chromatography****Spectrophotometry****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Os conteúdos programáticos que integram a unidade curricular vão de encontro às necessidades que são estabelecidas nos objetivos, pois fornece aos alunos os ensinamentos necessários (conceitos, técnicas, metodologias) para que sejam capazes de atingir os objetivos enunciados anteriormente.*

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

*The syllabus comprising the curricular unit will meet the requirements that are set out in the objectives, and it provides students with the necessary lessons (concepts, techniques, methodologies) to be able to achieve the objectives set out above.*

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

*Nas aulas teóricas procede-se à exposição dos conceitos teóricos relevantes e orientação do estudo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. As aulas teóricas incluem ainda a discussão detalhada, com resolução de exercícios, sobre os principais temas, incluindo a análise de doenças de metabolismo, seus sintomas e relação com a(s) causa(s), e tratamentos possíveis.*

*Nas aulas laboratoriais utilizar-se-ão técnicas bioquímicas para estudar sistemas biológicos.*

*Três testes escritos (80%); avaliação laboratorial (20%)*

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

*Nas aulas teóricas procede-se à exposição dos conceitos teóricos relevantes e orientação do estudo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. As aulas teóricas incluem ainda a discussão detalhada, com resolução de exercícios, sobre os principais temas, incluindo a análise de doenças de metabolismo, seus sintomas e relação com a(s) causa(s), e tratamentos possíveis.*

*Nas aulas laboratoriais utilizar-se-ão técnicas bioquímicas para estudar sistemas biológicos.*

*Three written tests (80%); laboratorial skills (20%)*

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

*O espaço para a participação ativa dos alunos, sob a forma de discussão e resolução orientada de problemas, permite associar progressivamente os novos conteúdos ao corpus de conhecimento pré-existente. A simulação de procedimentos práticos de análise bioquímica permite aplicar conhecimentos da componente teórica e desenvolver a capacidade de reflexão sobre os dados experimentais.*

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

*Active learning strategies, such as open discussion and guided problem-solving, allow the progressive incorporation of new concepts to the previous corpus of knowledge. The laboratory experience of of biochemical analysis techniques applies concepts and knowledge from the lectures and develops the ability to critique and reflect upon experimental data.*

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

*(1) Devlin T.M., 2006, "Textbook of Biochemistry with clinical correlations", 6ª. Edição, Wiley-Liss.*

*(2) Silva P.J. "Uma panorâmica geral das vias metabólicas", disponível online em [www2.ufp.pt/~pedros/bq/integracao.htm](http://www2.ufp.pt/~pedros/bq/integracao.htm)*

*(3) Lehninger A.L. et al., 2004, "Principles of Biochemistry", 4ª edição, W.H. Freeman and Company, N.Y..*

*(4) Mckee J.R., Mckee T., 2002, "Biochemistry: the molecular bases of life", 3ª edição, McGraw-Hill Science.*

*(5) Vander A. et al., 2006, "Human Physiology: The mechanism of Body Function", 10ª. edição, McGraw-Hill Science.*

*(6) Guyton & Hall., 2005, "Textbook of Human Physiology", 11ª edição, Saunders.*

**Mapa X - Farmacologia e Toxicologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Farmacologia e Toxicologia*

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

*João Paulo Soares Capela - 90h*

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

*n/a*

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

*São objectivos da unidade curricular a aquisição de conhecimentos sobre os fundamentos de farmacologia e toxicologia e a sua importância no âmbito das análises clínicas. O aluno deverá adquirir conhecimento sobre a farmacocinética e toxicocinética, mecanismos gerais de acção de fármacos e dos tóxicos. Será ainda importante a aquisição de conhecimentos para a implementação de técnicas laboratoriais e realização de métodos analíticos para analisar e quantificar os fármacos ou tóxicos.*

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

*The main objectives of Pharmacology and Toxicology are the learning of the fundamentals of these areas. Acquire knowledge on important therapeutic groups and their pharmacokinetic properties, mechanisms of drug action, adverse reactions and drugs interactions. Also, to acquire knowledge on mechanisms of toxics' action, and methods to evaluate the effects of xenobiotics. It will be also important to acquire knowledge on the implementation of laboratory techniques and analytical methods*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Noções gerais de Farmacologia e Toxicologia. Ciclo geral de fármacos/tóxicos no organismo (ADME). Relação dose/resposta. Avaliação do risco. NOEL, NOAEL e ADI. Antagonismo, Adição, Sinergismo e Potenciação.*

*Disposição dos Tóxicos: Absorção, Distribuição, Metabolismo e Excreção. Reacções de Fase I, II e III. Metabolismo Extra-Hepático. Fármacos com acção no Sistema Nervoso Central. Fármacos utilizados no controlo da Dor. Órgãos alvo de Toxicidade: Fígado e Rim. Mecanismos de Citotoxicidade. Agentes Tóxicos: Fármacos, Pesticidas, Metais e solventes. Monitorização sérica de fármacos (TDM).*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*General principles of Pharmacology and Toxicology. Drug's pathways in the body (ADME). Dose-response relationship. Risk Assessment. NOAEL and ADI. Antagonism and Potentiation; Additive and Synergistic Effects. Disposition of Toxic Compounds: Absorption, Distribution, Metabolism and Excretion. Phase-one, Phase-two and Phase-three Reactions. Extra-Hepatic Metabolism. Drugs acting at Central Nervous System. Drugs acting on pain control. Target Organs of Toxicity: Liver and Kidney. Mechanisms of Cytotoxicity. Toxic Agents: Drugs, Pesticides, Metals and solvents. Therapeutic Drug Monitoring (TDM)*

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

*Os conteúdos programáticos da unidade curricular de Farmacologia e Toxicologia proporcionam aos estudantes de Análises Clínicas a aquisição de competências científicas, técnicas e interpessoais que permitam desenvolver intervenções do Analista Clínico na área da Farmacologia e Toxicologia.*

*O conhecimento das bases da Farmacologia e da Toxicologia e, ainda, dos principais grupos fármacos e compostos tóxicos com relevância clínica permitirão ao aluno adquirir os conhecimentos básicos para desenvolver a prática de análises clínicas.*

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

*The contents comprising the curricular unit of Pharmacology and Toxicology provide the students of Clinical Analyses the acquisition of scientific, technical and interpersonal skills in order to develop the Clinical Analyst interventions in the field of Pharmacology and Toxicology.*

*Knowing the fundamentals of Pharmacology and Toxicology, and also the major groups drugs and toxicants clinically relevant, allow the student to acquire the bases for developing the Clinical Analyses practice.*

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

*Forma de execução pedagógica: (i) exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula; (ii) orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada e na resolução de exercícios propostos; (iii) discussão e reflexão sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta e (iv) execução de protocolos laboratoriais recorrendo a metodologias analíticas correntes que permitem o desenvolvimento de um espírito crítico.*

*Avaliação contínua que consiste na realização de dois testes escritos na componente teórica (80% na nota final) e de dois testes escritos e desempenho do aluno na componente laboratorial (20% na nota final).*

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

*Form of pedagogical implementation: (i) presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, (ii) brainstorm on pertinent issues related to the matter exposed and in the resolution of exercises, (iii) self-study orientation of students by consulting annotated bibliography, and (iv) execution of laboratory protocols using current analytical methodologies that allow the development of a critical spirit.*

*The assessment is continuous and consists of two written tests in theoretical part (worth 80% of the final grade) and of two written tests and student performance in the laboratorial part (worth 20% of the final grade).*

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

*A constante interação entre o docente e o aluno nas aulas de exposição permitirá a adequação do aluno aos objectivos propostos. Para além disso, a utilização de um conjunto de materiais de estudo criado propositadamente, assim como as sessões de apoio para esclarecimento de dúvidas, permitem um elevado nível de ajustamento entre as metodologias utilizadas e os objetivos da unidade curricular. Os protocolos laboratoriais e demais discussões sobre casos práticos sobre fármacos e tóxicos com relevância na prática clínica providenciam a consolidação de conhecimentos e capacitam o aluno para a solução de problemas relacionados com a área da farmacologia e toxicologia. A avaliação realizada em contexto teórico e laboratorial da unidade curricular, permite confirmar a competência científica, observação e sistematização dos conhecimentos adquiridos.*

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

*The constant interaction between the teacher and the student in the classroom will allow adequate the student to acquire the objectives. In addition, the use of a set of study materials purposely created, as well as tutorial sessions for inquiries will allow a high level of adjustment between the methodologies and objectives of the course.*

*Laboratory protocols and other discussions on case studies related to drugs or toxicants that are clinically relevant provide the consolidation of knowledge and enable students to solve problems related to the pharmacology and toxicology field. The evaluation in the theoretical and laboratorial context of the course, confirms the scientific competence and the systematization of knowledge acquired.*

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

*1. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, LL Bruton, JS Lazo, KL Parker (Eds), 12th*

edition, McGraw-Hill, 2010

2. *Farmacologia*. HP Rang, MM Dale, JM Ritter (Eds), 6ª edição. Elsevier Editora, 2008 (ou a versão Inglesa: Rang and Dale's pharmacology, HP Rang, MM Dale, JM Ritter (Eds), 7th edition, Churchill Livingstone Elsevier, 2011)

3. *Terapêutica Medicamentosa e suas Bases Farmacológicas (Manual de Farmacologia e Farmacoterapia)*, S Guimarães, D Moura, P Soares da Silva (Eds), 5ª edição, Porto Editora, 2006

4. *Farmacologia Básica e Clínica* BG Katzung (Ed), 10ª edição, McGraw-Hill, 2008 (ou a versão Inglesa: Basic & Clinical Pharmacology, BG Katzung (Ed), 12th edition, McGraw-Hill, 2012)

5. *Principles of biochemical toxicology*. John A. Timbrell; 4th edition, Infor

## Mapa X - Gestos Básicos em Saúde

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Gestos Básicos em Saúde*

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

*José Alberto Rodrigues da Silva -27h*

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

*José Manuel Silva Teixeira -36h*

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

*Dar a conhecer as ferramentas básicas indispensáveis para orientação de um leque variado de situações relacionadas com a saúde humana que ocorrem no dia a dia e que devem aprender independentemente do seu campo de actuação. Tem ainda como objectivo ensinar as atitudes que deverão saber executar na sua missão de promover a saúde no seu todo, adquirindo nomeadamente as seguintes competências:*

- *Saber efectuar medidas básicas de socorrismo adequadas às situações emergentes mais usuais.*
- *Reconhecer o material indicado para as diferentes situações.*
- *Desenvolver estratégias de comunicação*

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

*The goal of this program of Gestos Básicos em Saúde is to assure that every student of the life sciences is capable to recognise the most frequent emergent conditions of daily life, giving them as well the basic skills on pre-hospital treatment and life support.*

*This discipline also aims to offer the students some basic knowledge about human health, promoting health as a whole.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Esta disciplina visa dotar os futuros profissionais de saúde com conhecimentos básicas sobre saúde em geral, de modo a que possam tomar as atitudes necessárias para enfrentar situações correntes, na sua missão de promover a saúde no seu todo. Tópicos: noções gerais de socorrismo; suporte básico de vida; gestos relacionados com o diagnóstico; gestos relacionados com o tratamento: gestos relacionados com situações específicas do dia-a-dia profissional; DST; Medidas Universais de Protecção; relações humanas, técnicas de comunicação, ética, deontologia.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Topics: basic life support; diagnostic procedures; basic treatment procedures; procedures related with specific situations; STD; Universal Protection Measures; human relationships, communication techniques, ethics, deontology..*

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

*O conteúdo programático desta disciplina pretende disponibilizar conhecimentos que permitam utilizá-los pelos discentes na sua futura atividade profissional*

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

*The programmatic content of this course aims to provide knowledge that will enable them to use by students in their future professional activity*

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

*Escrita + Expositiva + Qualitativa/Quantitativa*



**6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):***Written + Qualitative/Quantitative***6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.***Utilizando uma metodologia assente numa aprendizagem prática e uma avaliação contínua dos conhecimentos, os alunos ficam aptos a aplicar esses conhecimentos da sua futura actividade profissional***6.2.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.***Using a methodology based on practical learning and continuous assessment of knowledge, students are able to apply this knowledge for their future their occupation activity***6.2.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**

1. Carneiro AV. *Técnicas Médicas Essenciais*. Lidel 1999.
2. Carneiro AH, Nunes F, Lopes G, Santos LA, Campello G. *Manual de Suporte Básico de Vida*. Edição do Conselho Português de Ressuscitação, 2004.
3. European Resuscitation Council (2006). *Basic Life Support & Automated external Defibrillation*. 2ª Edição
4. Harrison. *Medicina Interna*. 16ª Edição (tradução brasileira). McGraw Hill, 2006.
5. *Merck Manual*, Merck Sharp and Dohme, 2006
6. Way KW, Doherty GM. *Cirurgia. Diagnóstico e Tratamento*. 11ª Edição (tradução brasileira). McGraw Hill e Guanabara Koogan 2003.
7. Cline B. *Emergências Médicas*. McGraw Hill, 2000.
8. Serra, L. (2001). *Critérios Fundamentais em Fracturas e Ortopedia*. 2ª Edição. Lidel.
9. Website: [www.erc.edu](http://www.erc.edu)
10. *Material fornecido pelos docentes*

**Mapa X - Microbiologia Geral****6.2.1.1. Unidade curricular:***Microbiologia Geral***6.2.1.2. Docente responsável e respectiva carga letiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Maria Pia de Melo Alvim Ferraz Tavares - 90h***6.2.1.3. Outros docentes e respectiva carga letiva na unidade curricular:***n/a***6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):***O programa da disciplina de Microbiologia Geral irá abordar os conceitos base e fundamentais sobre o mundo microbiológico. Será dada especial ênfase à interdependência dos diversos conceitos de microbiologia estrutural, microbiologia funcional, relação parasita-hospedeiro e antimicrobianos.***6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

*Prokariotic versus eukariotic cell*  
*Structural characteristics of prokariotic and eukariotic cells*  
*Structural characteristics of virus*  
*Microbial growth*  
*Microbial genetics*  
*Infection mechanisms*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:***Os conteúdos programáticos estão totalmente de acordo com o objetivo da unidade curricular. A carga horária de cada um dos conteúdos está também adequada à aprendizagem dos objetivos.***6.2.1.5. Syllabus:***The program of General Microbiology will discuss the basic and fundamental concepts of the microbiological world. Special emphasis it will be given to the interdependence of the diverse concepts of structural microbiology, functional microbiology, parasite-host relation and antimicrobial drugs.***6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

**Os conteúdos programáticos estão totalmente de acordo com o objetivo da unidade curricular. A carga horária de cada um dos conteúdos está também adequada à aprendizagem dos objetivos.**

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

***The contents are fully consistent with the objective of the course. The workload of each of the content is also suitable for apprenticeship goals.***

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

***Forma de execução pedagógica: Exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula, orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. Brainstorming sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula. Relativamente à componente laboratorial a aprendizagem resulta da execução laboratorial dos trabalhos que reforçam a aprendizagem teórica. Avaliação contínua.***

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

***Form of educational performance: Presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, self-study orientation of students by consulting annotated bibliography. Brainstorm on pertinent issues related to the matter exposed in the classroom.***

***Regarding the laboratory component of the learning laboratorial work that reinforce the theoretical learning. Continuous assessment.***

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

***As metodologias de ensino (exposição teórica, debate e orientação do estudo autónomo e trabalho laboratorial) estão totalmente de acordo com o objetivo da unidade curricular. A carga horária de cada um dos conteúdos está também adequada à aprendizagem dos objetivos.***

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

***Teaching methodologies (theoretical exposition, debate and guidance of self-study and laboratory work) are fully consistent with the objective of the course. The workload of each of the content is also suitable for apprenticeship goals.***

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

***(1) Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia – LIDEL, 2010.***

***(2) Joanne M. Willey, Linda M. Sherwood, Christopher J. Woolverton– Prescott Microbiology – McGraw-Hill, 8ª edição, 2011.***

***(3) Sousa, J.C. – Manual de antibióticos antibacterianos – 2ª edição – Edições UFP, 2007***

***(4) Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia (vol. 2) – LIDEL, 2000***

***(5) Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia (vol. 3) – LIDEL, 2002***

***(6) Sousa, J.C., Cerqueira, F., Abreu, C. – Microbiologia. Protocolos laboratoriais – Edições UFP, 2012.***

**Mapa X - Métodos Instrumentais de Análise**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

***Métodos Instrumentais de Análise***

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

***Maria Renata Soares Souto - 108h***

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

***n/a***

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

***Os procedimentos analíticos actualmente usados nas ciências da saúde, em bioquímica, química alimentar, ciências ambientais e em numerosas áreas industriais, têm por base os métodos instrumentais de análise. De facto, a determinação de espécies pelos métodos químicos tradicionais, tornou-se menos importantes porque lhes falta selectividade, sensibilidade, são demorados e a sua precisão é facilmente alterada.***

***O objectivo desta unidade curricular é descrever algumas das metodologias analíticas que hoje em dia têm maior utilização, de um modo conciso, simples e preciso, transmitindo aos alunos os conhecimentos essenciais para o uso e manipulação correctos destes equipamentos em laboratório.***

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

*Most routine analytical practices used in health sciences, food and environmental sciences and numerous industrial areas are now based on instrumental methods of analysis. In fact, the determination of analytical species through classical methods has become less relevant because they lack sensitivity, selectivity and speed and their precision is easily altered. The aim of this course is to describe some of the analytical instruments most frequently used. Specificities of each equipment, their application and the precautions that need to be considered for its correct use are carefully examined.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

1. **Introdução aos Métodos Instrumentais de Análise**
  - 1.1. **Classificação e critérios para a escolha de um MIA**
  - 1.2. **Principais métodos usados em análise quantitativa**
2. **Aspectos quantitativos das medições espectrofotométricas**
3. **Absorção molecular na região de UV/Vis**
  - 3.1. **Espectrofotómetros de UV/Vis – equipamentos e modo de operação**
  - 3.2. **Aplicações da espectroscopia óptica**
4. **Espectroscopia atómica**
  - 4.1. **Absorção atómica com atomização em chama, vaporização química ou atomização electrotérmica**
  - 4.2. **Emissão atómica com atomização em chama ou em plasma**
5. **Aspectos gerais de separações cromatográficas**
  - 5.1. **Mecanismo de separação**
  - 5.2. **Eficiência das colunas**
6. **Cromatografia gasosa e cromatografia Líquida de Elevada Resolução (HPLC)**
  - 6.1. **Princípio de análise e campo de aplicação**
  - 6.2. **Componentes básicos de um cromatógrafo gasoso e de um sistema de HPLC**
7. **Potenciometria**
  - 7.1. **Fundamentos da química electroanalítica**
  - 7.2. **Eléctrodos selectivos a iões**

**6.2.1.5. Syllabus:**

1. **Introduction to Instrumental methods of analysis**
  - 1.1. **Classification and analytical criteria used to choose amongst several procedures**
  - 1.2. **Main methods used for quantitative analysis**
2. **Analytical characteristics of spectroscopic methods of analysis**
3. **Ultraviolet/visible molecular absorption methods**
  - 3.1. **UV/Vis spectrophotometers – equipments and operational modes**
  - 3.2. **Optical spectroscopy use**
4. **Atomic spectroscopy**
  - 4.1. **Atomic absorption with flame, chemical vaporization or electrothermal atomization**
  - 4.2. **Atomic emission with flame or plasma atomization**
5. **General aspects of separations and chromatography**
  - 5.1. **Chromatographic separation mechanism**
  - 5.2. **Efficiency of a chromatographic column**
6. **Gas chromatography and High Performance Liquid Chromatography (HPLC)**
  - 6.1. **Principles and application field**
  - 6.2. **Main components of a gas chromatograph and a HPLC system**
7. **Potentiometry**
  - 7.1. **Electroanalytical chemistry principles**
  - 7.2. **Ion-selective electrodes**

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

*Os procedimentos analíticos empregues nas ciências da saúde e em numerosas áreas industriais, têm por base os chamados métodos instrumentais de análise. A determinação de espécies por técnicas tradicionais tornou-se menos relevante porque lhes falta selectividade, sensibilidade, são demorados e a sua precisão é facilmente alterada. De facto, a maioria das análises em bioquímica clínica, hematologia, imunoquímica e microbiologia são, hoje em dia, baseadas em metodologias espectrofotométrias, potenciométricas e em diversas cromatografias. O programa da unidade curricular procura fornecer uma sólida formação teórica sobre os princípios fundamentais referentes a estas técnicas. Esta formação é complementada com a prática laboratorial em que se executam análises relevantes na área da química clínica, utilizando todo o equipamento alvo de estudo prévio. Assim são desenvolvidas competências que permitem obter resultados de qualidade e avaliar de forma crítica de resultados experimentais.*

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

*Analytical procedures, now used in the medical and in numerous industrial areas are based on the so called instrumental methods of analysis. Throughout the years, the determination of species by the traditional analytical*

*methods became less relevant because they lack selectivity, sensitivity, are time-consuming and their precision is easily altered. In fact, most of everyday analysis performed in clinical chemistry, haematology, immunochemistry and microbiology are based on spectrophotometric methodologies, potentiometric procedures or chromatographic measurements.*

*This course seeks to provide a solid theoretical background on the main principles regarding the different analytical techniques. This training is then enhanced in practical classes where several relevant determinations in clinical chemistry are carried out. Consequently, this course constitutes an important tool for the future laboratory performance of students enabling them to develop skills which will allow them to obtain*

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

*Nas aulas teóricas procede-se à exposição dos conceitos teóricos relevantes e orientação do estudo autónomo. Os princípios inerentes à análise quantitativa contemporânea são debatidos. Recorrendo a gráficos e imagens apresentam-se os vários equipamentos de uso comum em laboratórios. Estes conteúdos são consolidados por recurso a uma série de questões e problemas numéricos que são resolvidos na componente teórico-prática. As aulas práticas incluem a execução de um conjunto de trabalhos onde se usam os vários instrumentos alvo de estudo detalhado na teórica.*

*A aquisição de conhecimentos das componentes teórica e teórico-prática é verificada através da realização de duas provas escritas escritas (com um coeficiente de ponderação de 80% na nota final da disciplina). A avaliação à componente prática será baseada no desempenho dos alunos e na qualidade dos relatórios entregues. A classificação final só será atribuída, quando ambas as componentes estiverem aprovadas.*

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

*The learning period will consist of theoretical, theoretical-practical and practical classes. Explanation of main theoretical concepts and guidance for autonomous study will be given in theoretical classes. Common laboratory instruments are studied carefully resorting to the use of charts and graphs. These contents are developed in theoretical-practical classes through the resolution of a series of questions and numerical problems. Practical classes include the execution of a series of experimental works whose completion will demonstrate some of the most important concepts studied.*

*The theoretical and theoretical-practical components will be evaluated through the execution of two written tests (with a weighing coefficient of 80% in the final score of the discipline). The practical evaluation is based on the students' performance during practical classes and the quality of the reports delivered. Final classification will be attributed only when all components are approved.*

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

*No final desta unidade curricular, os alunos deverão ter a capacidade de reconhecer e descrever as mais importantes ferramentas analíticas usadas na análise quantitativa contemporânea. Deverão conhecer os fundamentos básicos de operação das várias metodologias, ser capazes de descrever os principais componentes de cada instrumento e as suas características. O conhecimento de cada equipamento permitirá entender as suas limitações/especificidades e controlar cuidadosa e rigorosamente todos os parâmetros que, em cada caso, condicionam a qualidade da análise. O tratamento dos dados experimentais obtidos deverá ser plenamente compreendido para que seja possível efectuar um adequado processamento dos mesmos, com vista à obtenção de resultados com adequada precisão e exactidão. Neste sentido, a unidade curricular de Métodos Instrumentais de Análise encontra-se dividida em duas componentes essenciais. Na parte teórica são ministrados os conceitos inerentes aos fenómenos físicos e químicos envolvidos numa análise instrumental, e que vão desde a electrónica, à electroquímica, passando pela óptica. Na componente prática laboratorial, o estudante vai ser chamado a realizar análises no âmbito da química clínica usando métodos espectrofotométricos, potenciométricos e cromatográficos tendo oportunidade de aprender a trabalhar com o equipamento usado para esse efeito.*

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

*At the end of this course, students should be able to recognize and describe some of the most important analytical tools used in contemporary quantitative analysis. Main operation principles of several methodologies should be fully understood and the main components of each instrument and its characteristics easily described. The knowledge of each equipment allows information of its limitations/specificities and enables the careful and strict control of all instrumental parameters that limit the quality of analysis. Experimental treatment of data obtained should be clearly understood in order to appropriately process analytical signals and obtain results with adequate precision and accuracy. Thus being, the course of Instrumental Methods of Analysis is divided into two essential components. In the theoretical part the concepts inherent to physical and chemical phenomena involved in instrumental analysis (ranging from electronics, electrochemical to optical light processes) are taught. In the laboratory practice component, students will perform several determinations within the clinical chemistry area using spectrophotometric, potentiometric and chromatographic procedures, thus having the opportunity to work and learn about all these instruments.*

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

*Rouessac, F. e Rouessac, A., Chemical Analysis – Modern Instrumental Methods and Techniques, 2 ed., John Wiley*

**& Sons, 2007.**

**Christian, G. D., Analytical Chemistry, 7 ed., John Wiley & Sons, 2014.**

**Harris, D. C., Quantitative Chemical Analysis, 8 ed., W. H. Freeman and Company, 2010.**

**Rubinson, J.F. e Rubinson, K. A., Contemporary Chemical Analysis, Prentice-Hall, Inc., 1998.**

## Mapa X - Hematologia Clínica I

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Hematologia Clínica I*

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

*Maria José de Paiva Teles - 36h*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 36h*

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

*O programa teórico tem por objectivo dar aos alunos uma formação teórica na área da hematopoiese e fisiopatologia das diferentes células sanguíneas, assim como, formação teórica na avaliação de um doente hematológico e abordagem de diferentes métodos de diagnóstico, procurando dar ênfase às técnicas utilizadas por rotina num Laboratório de Hematologia.*

*O programa prático e laboratorial, em estreita ligação com o programa teórico, pretende preparar os alunos para a compreensão e execução de um estudo laboratorial hematológico e sua interpretação*

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

*The main objective of the theoretical programme is to give the students the knowledge about hematopoiesis and physiopathology of the blood cells and to teach how to evaluate a hematological patient and how to use the different laboratory methods available.*

*The main objective of practical classes is to prepare the students to the routine in a hematological laboratory.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Hematologia, células sanguíneas, morfologia e fisiologia;*

*Colheita de sangue; preparação de esfregaços sanguíneos, corantes e técnicas de coloração hematológica;*

*Morfologia das células sanguíneas e sua importância na abordagem do doente hematológico; contagem diferencial leucocitária;*

*Automatização em hematologia; citometria de fluxo;*

*Hematopoiese; aspirado e biópsia de medula óssea;*

*Alterações quantitativas e qualitativas das células sanguíneas: manifestações clínicas e patologias associadas;*

*Série leucocitária: fisiologia, valores normais e alterações reacionais, alterações morfológicas congénitas e adquiridas;*

*Anémia: mecanismos de adaptação fisiológica, manifestações clínicas, abordagem laboratorial e importância da história clínica do doente. Classificação morfológica, cinética e fisiopatológica.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Hematology, blood cells, morphology and physiology;*

*Flebotomy; blood smears, stains and techniques;*

*Blood cells morphology and the importance in the evaluation of a hematological patient; differential counts;*

*Automatization in hematology; flow cytometry;*

*Hematopoiesis; bone marrow aspiration and biopsy;*

*Quantitative and qualitative changes in blood cells and associated clinical pathology;*

*White blood cells: physiology, normal values, congenital and acquired modifications*

*Anemia: mechanisms and physiology, laboratory and clinical evaluation. Classification.*

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

*Os conteúdos programáticos têm como objectivo abordar as várias patologias e métodos de diagnóstico clínico e laboratorial das mais frequentes patologias hematológicas. Têm também como objectivo a aprendizagem dos tratamentos mais adequados às diferentes situações.*

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

*The curricular unit's learning objectives are the evaluation of different hematological pathologies, with the study of*

*the clinical and laboratorial methods of diagnosis. Also the objective of learning the most adequated treatment options for those pathologies.*

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

*Aulas teóricas com recurso a apresentações power point. Avaliação teórica através da realização de duas frequencias. Aulas práticas com recurso a equipamentos e material laboratorial. Avaliação prática através da realização de relatórios de provas práticas.*

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

*Theoretical lessons with power point presentations. Theoretical avaliation with two exams. Practical lessons with laboratorial matherial and equipment. Practical avaliation by practical tecniques reports.*

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

*A avaliação continua (em cada aula) e a por escrito permitem verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.*

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

*Ongoing assessment (in each class) and writing allows us to check the knowledge and skills acquired by students.*

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

1. *Hoffbrand, A.V., Essencial Haematology*
2. *Dacie and Lewis, Pactical Haematology*
3. *Barbara Bain, Guia Prático das Células Sanguíneas*
4. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.*

**Mapa X - Bioquímica Clínica I**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Bioquímica Clínica I*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 72h*

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

*n/a*

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

*A principal função da Química Clínica laboratorial é a de fornecer informação bioquímica necessária para o estudo do doente. Os testes bioquímicos são usados no diagnóstico, prognóstico, monitorização e despiste de doenças. Toda a informação recolhida terá valor quando obtida com o rigor necessário. Assim, pretende-se com esta disciplina que o aluno consiga compreender, executar e avaliar de forma adequada qualquer determinação bioquímica, de forma a permitir a avaliação correcta do estado do doente.*

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

*The main function of the Clinical Chemistry laboratory is to provide information necessary for the biochemical study of the patient. The biochemical tests are used in the diagnosis, prognosis, monitoring and screening of diseases. All information collected will be valuable when obtained with adequate precision. Thus, the aim of this course is that the student can understand, execute and evaluate properly any biochemical determination in order to enable a proper assessment of the patient's condition.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Colheita de amostras biológicas. Testes bioquímicos em Análises Clínicas. Equilíbrio hídrico e electrolítico. Equilíbrio de ácido/base. Hidratos de Carbono. Proteínas plasmáticas. Enzimologia clínica. Lipidos e lipoproteínas. Metabolitos intermediários, iões maioritários e oligoelementos.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Crop of biologic samples. Biochemical tests in Clinical Analysis. Hydroelectrolytic balance. Acid/base balance. Carbohydrate. Plasma proteins. Clinical enzymology. Lipids and lipoproteins. Intermediate metabolites, majority*

*ions and oligoelements.*

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

*A aprendizagem sobre a colheita de amostras biológicas, água, pH sanguíneo, glucose sanguínea, proteínas plasmáticas, enzimologia clínica, lípidos e lipoproteínas é a base fundamental para perceber a função e a importância destes compostos no organismo humano.*

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

*Learning about the collection of biological samples, water, blood pH, blood glucose, plasma proteins, clinical enzymology, lipid and lipoprotein levels is fundamental to understand the role and importance of these compounds in the human body.*

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

*O ensino será efetuado através da exposição teórica, em sala de aula, dos conteúdos programáticos e a execução laboratorial de diversos trabalhos práticos relacionados com o programa. O regime de avaliação será contínuo. Inclui a avaliação da componente teórica e da componente prática. A avaliação da componente teórica contemplará avaliação dos alunos em cada aula, dois testes escritos e a apresentação oral de um trabalho. A avaliação prática é o resultado das avaliações do aluno em laboratório juntamente com as fichas de trabalho entregues no final de cada aula.*

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

*Teaching will be conducted through lecturing in the classroom, of programmatic content and the execution of several laboratory practical work related to the program. The scheme of assessment will be continuous. Includes evaluating the theoretical and practical component. The assessment of the theoretical component will include assessment of students in each class, two written tests and oral presentation of a work. The practical assessment is the result of the evaluation of the student in the laboratory along with worksheets delivered at the end of each lesson.*

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

*A avaliação continua (em cada aula) e a por escrito permite verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.*

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

*Ongoing assessment (in each class) and writing allows you to check the knowledge and skills acquired by students*

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

1. *Statistical Methods in Laboratory Medicine, P. W. Strike, Butterworth Heinemann.*
2. *Clinical Chemistry, W. J. Marshall, Mosby.*
3. *Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.*
4. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.*
5. *Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company.*

**Mapa X - Genética Molecular**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Genética Molecular*

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

*José Manuel Baptista Cabeda- 72h*

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

*n/a*

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

- 1)Facultar ao aluno oportunidade para desenvolver os seus conhecimentos sobre o modo como a Genética explica*
- fenómenos da hereditariedade dos organismos e das células que os constituem*
  - Relação dos fenómenos genéticos e epigenéticos com a fisiologia celular*
  - Utilidade das técnicas genéticas para o diagnóstico de doenças hereditárias, de factores de risco genético, de*

**doenças genéticas de células somáticas, de doenças infecciosas**

**2) desenvolver capacidades técnico-laboratoriais, com aplicação em laboratórios de análises clínicas.**

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

*The unit aims at giving the student the opportunity to develop its knowledge on the way genetics explains:*

*-heredity phenomena both of organisms and its cellular constituents*

*-relation of genetic and epigenetic phenomena with cellular physiology*

*-Utility of molecular techniques for diagnosis of hereditary diseases, genetic risk factors for family associated diseases, genetic diseases of somatic cells and infectious diseases.*

*-The student should also be able to develop lab skills relevant to the clinical molecular biology lab.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*O programa inclui os aspectos básicos da genética molecular, desde os tipos de material genético, sua composição, estrutura, arranjo e distribuição celular até aos mecanismos moleculares de preservação da informação genética, regulação da expressão génica, transcrição e tradução. Com estes conhecimentos básicos, abordaremos de seguida as técnicas utilizadas para o estudo genético, focando de seguida exemplos concretos de aplicação de conhecimentos e técnicas genéticas às análises clínicas no foro da imunologia, microbiologia, hematologia e hemato-oncologia.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*The course will include the basic aspects of molecular genetics, from the discovery of the genetic material, its various forms, composition, structure, cellular distribution and organization, to the molecular mechanisms of genetic information preservation, genetic expression regulation, transcription and translation. Armed with this basic knowledge, the course will then focus on the techniques used in the molecular genetics lab, focusing latter on concrete examples of application to the clinical analysis in immunology, microbiology, hematology and onco-hematology.*

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

*A evolução científica e tecnológica que se tem verificado na área da genética ao longo das últimas décadas tem permitido o desenvolvimento de metodologias avançadas de diagnóstico molecular, com fins terapêuticos e de investigação clínica, em áreas da Biomedicina cada vez mais diversas (doenças hereditárias monogénicas, doenças oncológicas, doenças cardiovasculares, doenças imunológicas, doenças infecciosas, genética forense, etc.). A ampla aplicabilidade da genética não só ao nível do diagnóstico mas cada vez mais ao nível da medicina preventiva, aliada ao facto de esta ser uma área onde a sofisticação tecnológica progride rapidamente, requer a aquisição, por parte do futuro profissional, de uma sólida formação científico-tecnológica.*

*Nesse sentido, os conteúdos programáticos da Unidade Curricular estão centrados numa componente científica avançada (Parte I) e numa componente prática que privilegia metodologias específicas com ampla aplicação em ambiente laboratorial, clínico ou de inv*

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

*The vertiginous scientific and technological evolution of genetics in the last decades has resulted in the development of advanced molecular diagnostic techniques with therapeutic and research implications in an ever broader area of medicine (monogenic hereditary diseases, oncology, cardiovascular diseases, immunological diseases, infectious diseases, forensics, etc.). This broad applicability of genetics not only to diagnostics but increasingly to preventive medicine, together with the high level of ever improving technological sophistication, imposes high demands on the present and future field professionals, particularly in terms of solid technological and scientific backgrounds.*

*The Molecular Genetics curricular unit was designed to address this demanding background, having thus a syllabus centered in an advanced scientific curricula (Part I) and a practical component centered on the laboratory use of advanced techniques with clear research and clinical use (Part II). The syllabus*

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

*Parte I:Exposição da informação dos conteúdos programáticos visando a aquisição de conhecimentos técnico-científicos (certificação através da realização de 2 testes escritos, 70%).*

*Parte II:Serão utilizadas metodologias diversas (análise de ferramentas metodológicas de natureza laboratorial e bioinformática) e a aplicação de procedimentos laboratoriais correntes em genética molecular visando uma melhor capacidade de adaptação dos futuros profissionais, com maior capacidade de operacionalidade quer nos processos de organização e execução do trabalho quer do raciocínio laboratorial, a qual será avaliada através da realização de 2 testes escritos (10%) e do desempenho do aluno em ambiente laboratorial (10%). A realização de um trabalho de pesquisa bibliográfica visando melhorar a autonomia do aluno ao nível da recolha, interpretação crítica de literatura científica, sistematização e apresentação de informação e será avaliado através de uma comunicação oral (10%).*

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

*Part I: Oral and slide based Lectures aiming at providing the student with the technical and scientific knowledge*



*documented in the syllabus. Final approval will be evaluated with 2 written examinations (70% of the Curriculum unit final grade).*

*Part II: On Laboratory classes students will perform lab experiments (described in detail in the laboratory bibliography) with research or clinical purposes. On practical Classes students will use Bioinformatics tools to the analysis of provided anonymous clinical data. On technological classes new or emerging technologies will be presented and discussed using slides and illustrative animation videos. Approval will be dependent on 2 written examinations (10%), student performance in the Lab (10%) and an oral presentation (10%) of a bibliographic research work done by the student. This work aims at improving the student autonomy regarding the search, selection, reading, understanding, organization and communication of scientific information.*

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

*Parte I: Os conhecimentos teóricos serão transmitidos com recurso a metodologia expositiva em sala de aula, recorrendo a slides e animações vídeo sempre que possível. Esta metodologia será complementada com períodos de atendimento individual (não contabilizado como período letivo mas obrigatoriamente à disposição dos alunos) para orientação do estudo do aluno. Deste modo, os objectivos de aprendizagem subjacentes a esta parte da unidade curricular serão concretizados através de três abordagens: momentos de transmissão ativa de conhecimentos (baseados na literatura científica e na experiência profissional) orientados pelo docente, momentos de trabalho individual do aluno e ganho de autonomia (com recurso à bibliografia) e sessões tutoriais em que o acompanhamento do aluno é feito de acordo com as suas necessidades e características individuais. Parte II: O desenvolvimento das capacidades práticas focar-se-á maioritariamente em ambiente laboratorial, em função do principal objetivo formativo do ciclo de estudos, sem esquecer que no laboratório de Genética Molecular dos dias de hoje, o intenso ciclo de inovação tecnológica obriga a que sejam dominadas técnicas de wet-lab e de dry-lab com recurso à bioinformática. Assim, serão executados protocolos laboratoriais genéricos, de diagnóstico simples e de diagnóstico tecnologicamente avançado, mas também será dado relevo à abordagem prática da resolução de problemas bioinformáticos, a análise dos sempre crescentes e complexos fluxos de dados genéticos, bem como à utilização de ferramentas bioinformáticas para o desenvolvimento de novos testes genéticos de diagnóstico. O enorme ritmo do desenvolvimento tecnológico em genética torna improvável a existência física dos últimos equipamentos diagnósticos em ambiente académico. Por este motivo, estas inovações tecnológicas deverão ser abordadas em sessões teórico-práticas, em visitas de estudo quando possível e oportuno, e ser objeto de estudo na preparação dos temas para apresentação oral, proporcionando em simultâneo contacto com a literatura científica mais recente na área, bem como o desenvolvimento de capacidades e hábitos de leitura, interpretação, preparação e apresentação de trabalhos da literatura científica.*

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

*Part I: Theoretical classes will be based on oral lectures using slides and video animations whenever possible. This classes will be also supported on individual tutorial sessions (outside of the classes timetables) aiming at the personal orientation of the student study. In this way, acquisition of knowledge by the student will be a three moment process: first contact will be based on oral transmission (with visual guides) and the teacher's personal experience; in a second moment, the student is asked to get involved in the bibliography and develop knowledge autonomously; on the third moment, the student will individually have the teacher's support to fill in gaps or change study strategy. Part II: Practical skills will be mainly developed in the laboratory. Thus, practical classes will include genetic research and clinical genetic protocols for the analysis of clinical samples. Nevertheless, the fact that nowadays the research and clinical genetic laboratory are not only concerned with producing data, but increasing amounts of efforts are used to the complex analysis of an increasingly complex flow of genetic data, Bioinformatics classes will also be a major practice. In these, real clinical data will be analysed by the students using freeware software and online freely available databases and software tools. Emphasis will also be given to the use of the same tools to the development of new research and clinical genetic laboratory assays. The vertiginous rhythm of technological development makes it unlikely that any given lab has access to all new genetic techniques at any time point. For this reason, evolving state-of-the-art techniques will be the subject of technological classes. During these, these techniques will be explained with the use of slides, video-animations, study visits to outside labs whenever possible, as well as in student's presentations using the most recent literature. This last option (to be performed by each student) will help the development of the student's skills in the search, selection, reading, understanding, organization and communication of scientific information.*

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

- Cabeda JM.(2012) *A Genética Molecular na Investigação e Prática Clínica. (Manuscrito em preparação facultado aos alunos)*
- Cabeda JM. Moreno A. (2014) *A sequenciação de ácidos nucleicos em Biomedicina. Edições da Universidade Fernando Pessoa.*
- Cardoso IL., Cabeda JM., Ribeiro MG. (2013). *Manual de Trabalhos Práticos de Genética.2ªed. Edições da Universidade Fernando Pessoa.*
- Lewin B., 2007, "Genes IX"
- Griffiths A.J.F. et al., 1997, "An introduction to genetic analysis"
- H. Lodish et al., 2000, "Molecular Cell Biology
- R.Lewis Human Genetics: concepts and applications (4ªed. 2001) McGraw-Hill
- Turnpenny P., Ellard S. Emery's Elements of Medical Genetics. (13th ed.) (2007) Elsevier, Philadelphia.

- Avner & Heard. *Nat.Rev.Genet.*(2001).2:59-67
- Cremer & Cremer. *Nat.Rev.Genet.*(2001).2:292-301
- Epigenetics. *Science*(2001).293:1065-1105
- Robertson et al. *Nat.Rev.Genet.*2000.1:11

## Mapa X - Hematologia Clínica II

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Hematologia Clínica II*

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

*Maria José Paiva Teles - 36*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 36*

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

*Compreender e avaliar os exames hematológicos de forma a possibilitar a sua correcta aplicação nas patologias hematológicas mais frequentes*

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

*Understand and evaluate the hematological in order to allow its proper implementation in the most frequent hematological*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Hematopoiese normal e elementos estruturais; desregulação da hematopoiese e patologias mais frequentes com ela relacionada. Hemostase: conceito, definições e investigação laboratorial. Principais patologias da hemostase relacionadas com plaquetas e com factores da coagulação. Patologia hematológica maligna - principais mecanismos celulares etiologicamente relacionados com os processos malignos. Investigação laboratorial em patologia hemato-oncológica: morfologia do sangue e da medula óssea, citocímica, imunofenotipagem, citogenética convencional e genética molecular. Aplicação das técnicas em doenças hematológicas malignas específicas: leucemias agudas, neoplasias mieloproliferativas, linfomas e mieloma múltiplo*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Normal hematopoiesis and structural elements; dysregulation of hematopoiesis and most frequent pathologies related to it. Haemostasis: concepts, definitions and laboratory research. Main conditions related to platelet hemostasis and coagulation factors. Malignant haematological disorders - major cellular mechanisms etiologically related malignancies. Research laboratory in hemato-oncological disease: morphology of the blood and bone marrow, cytochemistry, immunophenotyping, cytogenetics and molecular genetics. Application of techniques in specific hematologic malignancies: acute leukemias, myeloproliferative neoplasms, lymphomas and multiple myeloma*

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

*Os conteúdos programáticos têm como objectivo ensinar as patologias hematológicas mais frequentes e os respetivos métodos de diagnóstico, clínico e laboratorial, e tratamento. Estes conhecimentos são a base fundamental para conseguir interpretar os resultados das análises nesta área. A par deste estudo, os alunos aprendem a executar e a interpretar as determinações analíticas laboratoriais.*

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

*The program of this unit aims to teach the most frequent haematological diseases and their respective methods of diagnosis, clinical and laboratory, and treatment. These skills are essential to interpret the results of the analyses in this area. The students will learn about how to perform and interpret laboratory analytical determinations.*

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

*O regime de avaliação será contínuo. Inclui a avaliação da componente teórica e da componente prática. A avaliação da componente teórica contemplará avaliação dos alunos em cada aula, dois testes escritos e a exposição de temas (individual ou em grupo). A avaliação prática é o resultado das avaliação do aluno em laboratório juntamente com as fichas de trabalho entregues no final de cada aula.*

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

**The scheme of assessment will be continuous. Includes evaluating the theoretical and practical component. The assessment of the theoretical component will include assessment of students in each class, two written tests and exposure of subjects (individual or group). The practical assessment is the result of the evaluation of the student in the laboratory along with worksheets delivered at the end of each lesson.**

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

***A avaliação continua (em cada aula) e a por escrito permitem verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.***

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

***Ongoing (in each class) and writing assessment allows us to check the knowledge and skills acquired by students.***

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

- 1. *Projeções das aulas e textos de apoio***
- 2. *Essential Haematology 6th Edition, Autores: A.V. Hoffbrand e P.A.H. Moss***
- 3. *Practical Haematology 11th Edition (Dacie and Lewis)***

## **Mapa X - Bioquímica Clínica II**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

***Bioquímica Clínica II***

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

***Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 36h***

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

***Mary Conception Fecha Duro- 36h***

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

***A principal função da Química Clínica laboratorial é a de fornecer informação bioquímica necessária para o estudo do doente. Os testes bioquímicos são usados no diagnóstico, prognóstico, monitorização e despiste de doenças. Toda a informação recolhida terá valor quando obtida com o rigor necessário. Assim, pretende-se com esta disciplina que o aluno consiga compreender, executar e avaliar de forma adequada qualquer determinação bioquímica, de forma a permitir a avaliação correcta do estado do doente.***

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

***The main function of the Clinical Chemistry laboratory is to provide information necessary for the biochemical study of the patient. The biochemical tests are used in the diagnosis, prognosis, monitoring and screening of diseases. All information collected will be valuable when obtained with adequate precision. Thus, the aim of this course is that the student can understand, execute and evaluate properly any biochemical determination in order to enable a proper assessment of the patient's condition.***

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

***Função renal. Função hepática. Função Gastrointestinal. Hipotálamo e a glândula pituitária. Glândula adrenal. Glândula Tiróide. Gonadas. Aspectos metabólicos de doenças malignas. Monitorização de fármacos.***

**6.2.1.5. Syllabus:**

***Kidney function. Liver function. Gastrointestinal function. Hypothalamus and Pituitary Gland. Adrenal Gland. Thyroid Gland. Gonads. Metabolic aspects of malignant disease. Drug monitoring.***

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

***A aprendizagem sobre a função renal, função hepática, função gastrointestinal, hipotálamo e a glândula pituitária, glândula adrenal, glândula tiroide, gonadas, aspetos metabólicos de doenças malignas, monitorização de fármacos e gravidez humana é a base fundamental para conseguir interpretar os resultados das análises que têm por objetivo a avaliação da função desses órgãos. Associado ao estudo da função dos órgãos os alunos aprendem a executar e a interpretar as determinações analíticas laboratoriais.***

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

**Learning about kidney function, liver function, gastrointestinal function, hypothalamus and pituitary gland, adrenal gland, thyroid gland, gonads, metabolic aspects of malignant diseases, drug monitoring and human pregnancy is the fundamental basis to be able to interpret the results of analyzes that aim to evaluate the function of these organs. Associated with the study of the function of organs students learn to perform and interpret laboratory analytical determinations.**

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

**O ensino será efetuado através da exposição teórica, em sala de aula, dos conteúdos programáticos e a execução laboratorial de diversos trabalhos práticos relacionados com o programa. O regime de avaliação será contínuo. Inclui a avaliação da componente teórica e da componente prática. A avaliação da componente teórica contemplará avaliação dos alunos em cada aula, dois testes escritos e a apresentação oral de um trabalho. A avaliação prática é o resultado das avaliações do aluno em laboratório juntamente com as fichas de trabalho entregues no final de cada aula.**

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

**Teaching will be conducted through lecturing in the classroom, of programmatic content and the execution of several laboratory practical work related to the program. The scheme of assessment will be continuous. Includes evaluating the theoretical and practical component. The assessment of the theoretical component will include assessment of students in each class, two written tests and oral presentation of a work. The practical assessment is the result of the evaluation of the student in the laboratory along with worksheets delivered at the end of each lesson.**

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

**A avaliação continua (em cada aula) e a por escrito permite verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.**

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

**Ongoing assessment (in each class) and writing allows you to check the knowledge and skills acquired by students.**

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

- 1. Statistical Methods in Laboratory Medicine, P. W. Strike, Butterworth Heinemann.**
- 2. Clinical Chemistry, W. J. Marshall, Mosby.**
- 3. Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.**
- 4. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.**
- 11. Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company.**

**Mapa X - Imunologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Imunologia**

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

**Sandra Clara Chaves Soares - 72h**

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

**n/a**

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

**Conhecimentos: Proporcionar: compreensão dos mecanismos da resposta imunológica, à agressão exógena e endógena; conhecimento dos órgãos do sistema Imunológico (SI), sua anatomia e principais constituintes celulares; conhecimento dos principais componentes humorais do SI, sua estrutura molecular, função e mecanismo de acção; compreensão dos mecanismos imunológicos de protecção à infecção; compreensão das imunodeficiências, hipersensibilidades, autoimunidades, e da acção do SI em tumores e transplantes; compreender as principais formas de imunização e imunossupressão; compreender as estratégias de manipulação terapêutica da resposta imunológica. Compreender os principais métodos analíticos para estudo do SI bem como os métodos que utilizam células ou componentes do SI para análises laboratoriais.**

**Competências e Aptidões: Proporcionar as competências práticas para desenhar, executar, interpretar e validar resultados laboratoriais na área da Imunologia clínica e de investigação científica**

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

**Knowledge:** *The unit aims at providing the student with: comprehension of the basic mechanisms of the immune response to endogenous and exogenous aggressions; knowledge of the Immune System- organs, anatomy and cells; knowledge of the major humoral components of the IS, their molecular structure, function and mechanism of action; comprehension of Immunology of the infection; comprehension of immunodeficiencies, hypersensitivities, autoimmunities, tumors and transplants; understand immunization and immunosuppression; understand the strategies of therapeutic immunological manipulations; understand the major laboratory methods to the study of the immune system and the analytical methods of evaluation of its components.*

**Skills and capacities:** *Provide the student with practical skills to design, execute, interpret and validate Clinical and Research immunology laboratory results in the área of Clinical analysys.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

**Programa Teórico:** *Noções Gerais do Sistema Imunológico (SI) : Resposta de Fase Aguda : Inflamação, Proteínas de Fase Aguda e Sistema do Complemento; Sistema Imune adaptativo : linfócitos T e B; Linfócitos T- maturação , activação e diferenciação; Populações T; Linfócitos B- maturação, activação e diferenciação; Populações B; Diversidade genética e imunoglobulinas; Conceito de células apresentadoras de antígeno (APC) e células dendríticas; MHC – Complexo Major de Histocompatibilidade- funções, estrutura e modulação; Citoquinas : actuação e funções principais; Visão integrada do SI- resposta Inflamatória Aguda e crónica; Resposta a infecções víricas, bacterianas e parasíticas; Imunização – passiva e activa; Imunodeficiências primárias do sistema imunitário: fagócitos, complemento, células B e células T; Imunodeficiências secundárias; Hipersensibilidades Tipos I, II, III e IV; Tumores e Autoimunidade; O aluno deve ser capaz de discutir as bases tecnológicas e utilidade de técnicas imunol*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

**Teoric program:** *basic notions of the imune system: acute phase response, inflammation, acute phase proteins and Complement system. Adaptative Immune system: T and B lymphocytes; T cells- maturation, activation and differentiation; T cells populations; B cells- maturation, activation and differentiation; B cells populations; genetic diversity and immunoglobulins; Antigen presenting cells (APC) and dendritic cells; MHC- Histocompatibility Major Complex- functions, structure and modulation; Cytokines- actions and main functions; Integrated actuation of the imune system- acute and chronic inflammation; virical, bacterial and parasitic infections- the imune response; Immunization- active and passive; Primary immunodeficiencies; phagocytic, Complement T and B; secondary immunodeficiencies; hypersensibilities type I, II, II and IV, Tumors and autoimmunity; The student, at the end, should be able to discuss the technological bases and the uses of immunological techniques in the clinical patholo*

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

*Com este programa pretende-se que o aluno se familiarize com os conceitos básicos, anatómicos e funcionais do sistema Imunitário envolvidos na resposta imune: células e órgãos. O aluno deve ser capaz, progressivamente, de ir sistematizando estes conceitos e reconhecendo as propriedades básicas dos antígenos e dos seus receptores, e como ser capaz de manipular /modular esta resposta imune. Será capaz de compreender a variedade de respostas imunológicas e as imunopatologias associadas: imunodeficiências, hipersensibilidades, tumores, autoimunidade e transplantes. Em paralelo com a apresentação global destes conceitos, de um ponto de vista prático o aluno deverá ser capaz de os integrar no contexto de técnicas de diagnóstico imunológico e avaliação da resposta imune, diagnosticando variadas patologias. Devem ser capazes de contextualizar a investigação científica moderna em Análises Clínicas, no âmbito da disciplina.*

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

*The students should recognize the immune system and all cellular processes involved in the generation of the immune response: cells and organs. They should, progressively, be able to describe all the structural properties of the antigenic response receptors and how to manipulate them for therapeutical purposes. In the immune reaction we will explain how the infection works and the numerous imbalances of this reaction: immunodeficiency's, hypersensitivities, tumours, autoimmunity and transplants. In paralell with the global presentation of the concepts, and, from a practical point of view they should learn the laboratory immunologic techniques to evaluate the immune response and diagnose simple pathologies. We will also focus the current investigation in Clinical analysys in the context of the discipline.*

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

**Aulas Teóricas:** *As aulas teóricas cobrirão a totalidade do conteúdo programático, recorrendo ao método expositivo. Durante as sessões teóricas será incentivada a participação dos alunos relacionando os conceitos a apresentar com aspectos éticos e aspectos práticos da vida social e da sua futura vida profissional; será realizada a transmissão dos conhecimentos teóricos constantes do conteúdo programático, de modo progressivo e encadeado.*

**Aulas Práticas Laboratoriais:** *Serão realizados trabalhos especializados de estudo imunológico laboratorial com o objectivo de desenvolver competências laboratoriais específicas de um laboratório de Análises Clínicas- área de Imunologia*

**Sistema avaliação:** *O sistema de avaliação a utilizar será o constante do regulamento pedagógico em vigor: 60% da nota final resultante da avaliação da componente teórica (média ponderada de 2 avaliações escritas); 40% nota final*

**atribuída pela avaliação da componente prática (3 Testes teórico-práticos e 2 relatórios)**

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

*Theoretical Classes- these classes will cover the totality of the programmatic content, using the expository method. During the theoretic sessions will be incentivated the students participations, co-relating the concepts he leaned with ethical and practical aspects of its future professional life; there will be a solid transmission of all the theoretic knowledge in a progressive and continuous form.*

*Practical Classes; the laboratorial works concerning the study of the immunological status will be developed with the intention to give to the student the adequate skills in a clinical Analysis laboratory – área of immunology.*

*Evaluation: the evaluation used is in the Pedagogical Regulation Manual- 60% of the final grade will result from the theoretical tests ( 2 written evaluations) medium; 40% of the final grade will result from the practical component ( 3 Tests and 2 scientific reports)*

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

*Componente teórica: O aluno e a docente irão discutir a informação contida no livro de texto adoptado, e os conceitos transmitidos; serão colocadas questões curtas e feita a avaliação do progresso dos alunos com o recurso a testes. As aulas serão apoiadas por períodos de atendimento individual e sessões tutoriais que irão acompanhar o aluno de acordo com as suas necessidades individuais*  
**Componente Prática: O aluno deverá ser capaz de se adaptar ao ambiente laboratorial e aos equipamentos utilizados nas variadas técnicas de diagnóstico imunológico; deve ser capaz de responder a questões básicas de avaliação contínua de prática laboratorial e desenvolver a sua capacidade de discussão de trabalhos científicos, nomeadamente na sua área; o aluno deve ser capaz de analisar a literatura científica recente e de explicar a importância da investigação no contexto da disciplina**

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

*Theoretical Component- the student and the teacher will discuss the information exposed in the main text book, and the transmitted concepts; short questions will evaluate if the student is making progresses and also the tests will evaluate its performance. The classes will be supported by periods of individual or group tutorial sessions that will satisfy the main necessities of the student.*  
**Practical Component- The student should be able to adapt to the laboratorial environment and equipments used in the several immunologic diagnostic techniques; he should be able to answer basic questions of the laboratory assays and develop its capacity to maintain an oral discussion, namely of scientific works in his área; he should be able to analyze the recent literature and explain its importance in the investigation context.**

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

*Fundamentos de Imunologia (2012) Autor(es) Fernando A. Arosa, Elsa M. Cardoso e Francisco C. Pacheco Arosa et al. Lidel, (2ª Edição)*

*Kuby Immunology (2004) Autores Richard A. Goldsby, Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, Janis. Freeman (5ª edição)*

*Medical Immunology (2001) Autores Tristram G. Parslow, Daniel P. Stites, Abba I. Terr, John B. Imboden, McGraw-Hill (10ª edição)*

*Current Protocols in Immunology (1991), Wiley Interscience, Ed John Colingan*

*Manual of Clinical Laboratory Immunology (2002) Autor(es) Rose et al. 6th ed. ASM Press*

**Mapa X - Bacteriologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

***Bacteriologia***

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

***Elisabete Maria Pereira Machado - 36H***

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

***Maria João da Rocha Coelho Rodrigues - 36h***

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

***Aquisição de competências que permitam reconhecer aspectos gerais das doenças infecciosas de origem bacteriana, o seu modo de disseminação, controlo, profilaxia, diagnóstico laboratorial e tratamento***

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

***Acquisition of competences that allow the recognition of general aspects of bacterial infectious diseases, their***

*dissemination mode, control, prophylaxis, laboratorial diagnosis and treatment.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*O programa das aulas teóricas de Bacteriologia incidirá sobre as características patogénicas, epidemiológicas, morfológicas, metabólicas, fisiológicas, de virulência e de susceptibilidade aos antibióticos de vários géneros bacterianos com relevância clínica para o Homem.*

*O programa das aulas prático-laboratoriais incidirá sobre a manipulação de produtos biológicos, identificação da espécie e avaliação da susceptibilidade a antimicrobianos de algumas bactérias com interesse clínico através de métodos clássicos e de biologia molecular.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*The program of the theoretical classes of Bacteriology will focus on the study of the pathogenesis, epidemiology, morphology, physiology, metabolism, virulence factors and antibiotic susceptibility of several bacterial genera with clinical relevance to humans.*

*The program of the laboratorial classes will include the manipulation of biological samples, species identification and evaluation of antimicrobial susceptibility of clinically relevant bacteria by using classical and molecular methods.*

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

*Demonstração da Coerência dos Conteúdos Programáticos com os Objectivos da Unidade Curricular:*

*Os conteúdos programáticos estão totalmente de acordo com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. A carga horária de cada um dos conteúdos está também adequada à aquisição dos conhecimentos e competências pelos estudantes.*

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

*The program contents are fully consistent with the learning objectives of the course. The workload of each of the content is also appropriated for the acquisition of knowledge and competences by the student*

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

*Forma de execução pedagógica das aulas teóricas: exposição dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula, aplicação prática de alguns conceitos, orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. Debate sobre questões actuais e pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula.*

*Forma de execução pedagógica das aulas prático-laboratoriais: preparação, execução e discussão dos protocolos prático-laboratoriais previstos que reforçam a aprendizagem teórica.*

*Avaliação contínua.*

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

*Pedagogic execution of the theoretical classes: presentation of relevant theoretical concepts in the classroom, practical application of some concepts, orientation of student's self-study by analysis of recommended bibliography. Debate on actual and pertinent issues related to the matter exposed in the classroom.*

*Pedagogic execution of the laboratorial classes: preparation, execution and discussion of the foreseen laboratorial protocols which reinforce the theoretical learning.*

*Continuous assessment.*

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

*As metodologias de ensino (exposição teórica, debate e orientação do estudo autónomo e trabalho laboratorial) estão totalmente de acordo com o objetivo da unidade curricular. A carga horária de cada um dos conteúdos está também adequada à aquisição dos conhecimentos e competências pelos estudantes.*

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

*The teaching methodologies (theoretical exposition, debate and orientation of self-study and laboratorial work) are fully consistent with the learning objectives of the course. The workload of each of the content is also appropriated for the acquisition of knowledge and competences by the students.*

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

*(1) Manual of Clinical Microbiology. P. Murray, E. Barron, M. Pfaller, F. Tenover, R. Tenover. ASM Press.*

*(2) Microbiologia-Vol. II. João Carlos Sousa, Wanda Canas Ferreira. Lidel.*

*(3) Essential Procedures for Clinical Microbiology. H. D. Isenberg. ASM Press.*

*(4) Manual de antibióticos antibacterianos. João Carlos Sousa. Edições UFP, 2007 (2ª edição).*

*(5) Microbiologia - Protocolos laboratoriais. João Carlos Sousa, Fátima Cerqueira, Cristina Abreu. Edições UFP, 2012.*

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

*Virologia*

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

*Rui Manuel de Medeiros Melo Silva - 36h*

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

*Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira - 36h*

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

*A componente teórica envolve a revisão e discussão actual do conhecimento em virologia com particular ênfase na sua importância para o desenvolvimento das competências dos profissionais de Análises clínicas e de Saúde Pública.*

*Componente laboratorial: Pretende-se que o aluno seja capaz de identificar as diferentes doenças de origem vírica e realizar o seu diagnóstico.*

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

*The objective of the course is to gain knowledge of the principal groups of Human Viruses and Themes of Virus research. A particular focus will be given to the importance of Virus for Laboratory Medicine.*

*Laboratorial classes: The student will be able to recognize the different viral diseases and perform its diagnosis.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Caracterização dos virus e sua intervenção como potenciais agentes causadores de doença.*

*Mecanismos biológicos e patologias associadas. Casos clínicos reais serão apresentados como exemplo na sedimentação dos conhecimentos nos modelos apresentados*

*Componente laboratorial: Manipulação de produtos biológicos e Identificação de infecções virais.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Characterization of the principal groups of Human viruses and themes of virus research*

*A particular focus will be given to the importance of Virus in Laboratory Medicine and in the new methodologies of virus detection. Clinical cases will be presented to reinforce the knowledge acquisition.*

*Laboratorial classes: The program of Virology will discuss the different virus responsible for human disease. Special emphasis will be given to issues related with the diagnosis and treatment of viral infections.*

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

*Os alunos deverão ser capazes de reconhecer os sinais e sintomas das doenças, a sua forma de disseminação e a epidemiologia dado terem de ser capazes de intervir a nível da Saúde Pública no sentido da educação para a saúde e a nível da profissão com atividade laboratorial, nomeadamente a nível da informação, compreensão da preparação de protocolos laboratoriais*

*Nesse sentido o estudo das diferentes viroses com relevância clínica para o Homem, como focado nos conteúdos programáticos, prepara o aluno para este desafio profissional.*

*Além disso, o analista clínico deve saber recolher as amostras corretamente, de acordo com a suspeita clínica, realizar corretamente o diagnóstico e interpretar os resultados. São esses conhecimentos técnicos e científicos que são transmitidos aos alunos na parte prática da disciplina.*

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

*Students should be able to recognize the signs and symptoms of the disease, its spread and epidemiology as they have to be able to do their intervention at the level of information and delivery of medication and on Public Health towards health education. In this sense the study of virosis with different clinical relevance to humans, as focused in the syllabus, will prepare the students for this professional challenge. Furthermore, as a clinical analyst must properly collect the samples according to the clinical suspicion, correctly diagnosing and interpret the results. These are technical and scientific knowledge are imparted to students in the practical part of the course.*

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

*Forma de execução pedagógica: Exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula, orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. Brainstorming sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula. Relativamente à componente laboratorial a*



**aprendizagem resulta da execução laboratorial dos trabalhos que reforçam a aprendizagem teórica.  
Avaliação contínua.**

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

**Form of educational performance: Presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, self-study orientation of students by consulting annotated bibliography. Brainstorm on pertinent issues related to the matter exposed in the classroom.**

**Regarding the laboratory component of the learning laboratorial work that reinforce the theoretical learning.**

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

**As aulas teóricas são de natureza essencialmente expositiva, com apresentação e discussão de casos clínicos e situações reais. Será sempre fomentado o espírito crítico e o estudo autónomo. Para as aulas teóricas usar-se-á a apresentação de diapositivos, sendo fornecida ao aluno a bibliografia nuclear para suporte ao estudo. Nas aulas práticas o aluno aprenderá a metodologia e técnicas mais atuais para diagnóstico laboratorial das infeções, nomeadamente a cultura de células, a biologia molecular e as técnicas imunológicas. Será realizado o diagnóstico a partir de amostras clínicas, e a interpretação de resultados e a forma correta de os reportar.**

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

**The lectures are essentially of expository nature, with presentation and discussion of clinical cases and real life situations. Will always fostered critical thinking and independent study. Lectures will be supported with slideshow presentation, and nuclear literature will be provided to the student to support its study. In practical classes the student will learn the most current techniques and methodology for laboratory diagnosis of viral infections, including cell culture, molecular biology and immunological diagnosis. Diagnosis from clinical samples, and the interpretation of results and the correct way to report them will be held.**

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

**(1) Ferreira, W.F.C. and Sousa, J.C. – Microbiologia (vol. 3) – LIDEL, 2002**

**(2) Storch, G.A. Essentials of Diagnostic Virology. Churchill Livingstone, 2000**

**Artigos científicos em:**

**[www.highwire.org](http://www.highwire.org)**

**[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)**

**[www.cdc.gov/eid](http://www.cdc.gov/eid)**

**Mapa X - Prática Clínica I**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Prática Clínica I**

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

**Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida**

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

**n/a**

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

**Pretende-se com esta disciplina, fornecer ao aluno a prática laboratorial adequada para este consiga: Colher, separar e preservar de forma adequada as amostras biológicas;**

**Compreender e executar correctamente os programas de controlo de qualidade;**

**Executar correctamente as determinações bioquímicas mais usuais na rotina laboratorial ; Interpretar de forma crítica os resultados de acordo com o perfil habitual do doente/utente em causa do doente em causa.**

**Participação no Projecto Ambulatório de Saúde Oral e Pública (PASOP).**

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

**The intention of this classe is to provide students with the appropriate laboratory practice to achieve this: Spoon, separate and adequately preserve biological samples;**

**Understand and correctly implement the programs quality control;**

**Properly perform biochemical most common in the routine laboratory; critically interpret the results according to the usual profile of the patient / user in question from the patient concerned.**

**Participation in the Ambulatory Project of Oral and Public Health (PASOP).**

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Colheita de amostras biológicas. Recolher todas as informações relativas ao doente. Executar autonomamente todas as técnicas laboratoriais básicas das áreas obrigatórias e um laboratório de análises clínicas (Bioquímica, Hematologia, Bacteriologia, Imunologia e Endocrinologia). Implementar novas técnicas laboratoriais (quando oportuno), avaliando o seu desempenho (exactidão, precisão, etc.). Valorizar os procedimentos de garantia da qualidade dos resultados analíticos. Interpretar o significado clínico-patológico das principais alterações analíticas laboratoriais. Entender toda a cadeia de trabalho que medeia entre a recepção do doente e a colheita das amostras até à emissão dos boletins analíticos e o papel dos vários intervenientes. Análise estatística de dados.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Execute all kind of samples collections that they are qualified for to do. Collect all the information related to patients and samples that are necessary for a good development of the posterior analytical procedures. Execute by their own all the basic laboratorial techniques of the main areas of the clinical analysis laboratory (Biochemistry, Hematology, Bacteriology, Immunology and Endocrinology). Implement new laboratorial techniques, evaluating its performance (accuracy, precision, etc.). Value the procedures for quality assurance of the analytical results. Interpret the clinico-pathological significance of the main laboratorial analytical alterations. Understand all the work-chain that mediates between the reception of the patients and the samples collection to the emission of analytical bulletins, and the role of all the intervening people in those steps. Statistical analysis of data.*

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

*Os conteúdos programáticos que integram a unidade curricular vão de encontro às necessidades que são estabelecidas nos objetivos, pois fornece aos alunos os ensinamentos necessários (conceitos, técnicas, metodologias) para que sejam capazes de atingir os objetivos enunciados anteriormente. Toda a informação fornecida tem como objetivo sensibilizar os alunos para a importância de: Recepção do utente/doente; Colheita de produtos biológicos; Separação e conservação de amostras; Calibração e controlo de equipamentos; Realização das análises; Validação e emissão de boletins; Problemas e vantagens do processo de amostragem estatístico; Cálculo de medidas de localização, dispersão, entre outras, que permitam uma primeira análise descritiva dos dados recolhidos; Técnicas estatísticas adequadas ao tratamento da informação, de acordo o tipo de dados que se possui.*

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

*The syllabus comprising the curricular unit will meet the requirements that are set out in the objectives, and it provides students with the necessary lessons (concepts, techniques, methodologies) to be able to achieve the objectives set out above. All information provided aims to sensitize students to the importance of: Reception of the user/patient; Organic products collect; Separation and preservation of samples; Equipment calibration and control; Analysis performance; Validation and issuance of bulletins; Problems and advantages of the statistical sampling process; Measures calculating of location, dispersion, among others, enabling a first descriptive analysis of the data collected; Appropriate statistic techniques to the information processing, according to the type of data.*

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

*As metodologias a utilizar são os métodos expositivo, dedutivo e indutivo. É utilizada também a metodologia por simulação pedagógica, isto é, o processo de ensino/aprendizagem é realizado em condições próximas da realidade laboratorial. Os alunos resolverão casos práticos, semelhantes às situações que irão ter na sua vida profissional, os quais permitirão, recorrendo a diversas técnicas analíticas, desenvolver o seu espírito crítico. A avaliação da unidade curricular integra, além de uma avaliação contínua, o desempenho do aluno no laboratório.*

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

*The methodologies used are lecture, inductive and deductive methods. Also the methodology is used for educational simulation, this is the teaching/learning process is performed in conditions close to laboratory reality. Students will solve practical cases, which are similar to situations they will have in your professional life, which will, using various analytical techniques, develop their critical spirit. The evaluation of the course includes, in addition to continuous assessment, student lab performance.*

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

*Os objetivos da unidade curricular são alcançados pela utilização da metodologia referida uma vez que a componente expositiva confere uma orientação na sistematização do estudo e a exercitação prática promove a aplicação prática dos conceitos e das teorias estudadas no âmbito da unidade curricular. Para além disso, a utilização de um conjunto de materiais de estudo criado propositadamente, assim como as sessões de apoio para esclarecimento de dúvidas e as atividades de avaliação de conhecimentos, permitem um elevado nível de ajustamento entre as metodologias utilizadas e os objetivos da unidade curricular. A adoção das metodologias*

**preconizadas permitirá aos alunos: adquirir conhecimentos; descobrir métodos de trabalho a utilizar; assumir comportamentos profissionais; detetar a importância da atividade desenvolvida no contexto laboratorial; aplicar os conhecimentos em situações novas; suscitar uma discussão permanente nas aulas.**

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

***The objectives of the curricular unit are achieved by the use of the methodology referred since the expository component provides guidance on the systematic study and the practice exercitation promotes the practical application of concepts and theories studied within the curricular unit. In addition, the use of a set of materials study purposely created, as well as support sessions to clarification of doubts and activities for knowledge assessment, allow a high level of fit between the methodologies and objectives of the curricular unit. The adoption of the proposed methodologies will enable students to: acquire knowledge; discover working methods to be used; take professional behaviors, to detect the importance of activity in a laboratory context; apply knowledge in new situations, or raise an ongoing discussion in classes.***

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

- 1. *Statistical Methods in Laboratory Medicine, P. W. Strike, Butterworth Heinemann.***
- 2. *Clinical Chemistry, W. J. Marshall, Mosby.***
- 3. *Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.***
- 4. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.***
- 5. *Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company.***
- 6. *Essential Haematology - Hoffbrand & Petít. Blackwell.***
- 7. *Hematology in Clinical Practice - Hillman & Ault. McGraw – Hill.***
- 8. *Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2008). Análise de dados para ciências socais: A complementaridade do SPSS (5ª Ed.). Lisboa: Edições Sílabo***

**Mapa X - Patologia clínica**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

***Patologia clínica***

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

***Carmina Silvia Nunes Monteiro da Cunha 72h***

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

***n/a***

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

***São objectivos desta disciplina i) proporcionar conhecimentos em Patologia, ii) fornecer as bases para interpretar a histopatologia, iii) aplicar o conhecimento adquirido e, iv) desenvolver competências críticas.***

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

***The objectives are: i) to provide knowledge in Patology, ii) to give the bases for interpretation of histopathology, iii) to apply the knowledge obtained and, iv) to develop critical skills in learning and communication***

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

***Com o objectivo de os alunos conhecerem e saberem interpretar um vasto espectro de perfis analíticos patológicos, serão versadas as patologias hematológicas, cardiovasculares, hepáticas, pancreáticas, genito-urinárias, respiratórias, neurológicas, infecciosas, metabólicas, tóxicas e monitorização terapêutica, abordando-se a sua respectiva definição, classificação, etiologia, quadros clínicos, diagnóstico clínico e laboratorial. Além da exposição teórica da docente, todos os alunos irão apresentar um caso clínico sobre o tema versado com debate interactivo. A avaliação será contínua, integrando a apresentação de casos, assiduidade e participação.***

**6.2.1.5. Syllabus:**

***Regarding the objective that the students must contact and know how to interpret a large spectrum of pathological analytical patterns, the following pathologies will be taught: hematological, cardiovascular, hepatic, pancreatic, genitourinary, respiratory, neurological, infectious, metabolic, toxic and therapeutic monitorization. In all of them, definition, classification, etiology, clinical pictures, clinical and laboratorial diagnosis will be elucidated. Besides theoretical explanation, all students will present a clinical case related with respective issue followed by an interactive debate. The evaluation will be continued, integrating the clinical case presentation, assiduity and participation.***

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

*Patologia Clínica objectiva dar conhecimento de mecanismos básicos das doenças; estudo morfológico macro/microscópico de processos patológicos gerais, com atenção às causas e desenvolvimento de situações anormais A organização pedagógico/científica das aulas desta uc serão seleccionados temas abrangentes e ligantes que suscitem justificadamente a adesão e participação do aluno e, motivem a curiosidade crítica/científica Relationship of pathological changes with clinical manifestations of the disease as well, the student will be instructed to interpret the semiology be able to integrate it into the underlying pathophysiological processes and to ascertain the ability of interpretative clinical pictures Seeks mainly to stimulate the student the ability to understand the changes of the mechanisms of the body functions, the collection and interpretation of clinical data, as the diagnostic tests Relate the processes of disease with clinical symptoms/signs and the analytical res*

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

*Clinical pathology objectively give knowledge of basic mechanisms of diseases; macro/microscopic morphological study of General pathological processes, with attention to the causes and development of abnormal situations the Organization/scientific pedagogical school of this uc comprehensive themes will be selected and binders which give rise to justified membership and student participation and encourage critical curiosity/scientific Relationship of pathological changes with clinical manifestations of the disease as well, the student will be instructed to interpret the semiology be able to integrate it into the underlying pathophysiological processes and to ascertain the ability of interpretative clinical pictures Seeks mainly to stimulate the student the ability to understand the changes of the mechanisms of the body functions, the collection and interpretation of clinical data, as the diagnostic tests Relate the processes of disease with clinical symptoms/signs and the analytical res*

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

*Do aluno espera-se que uma participação activa, sempre que solicitado Sugestões construtivas e ideias que visem melhorar as aulas, em particular na sua clareza e vertente pedagógica serão apreciadas Acentua o privilégio de compreender melhor a uc, se o estudante dedicar parte do tempo lectivo não presencial, ao conteúdo programático das aulas teóricas e teórico-práticas. No fim de cada item programático explanado nas aulas teóricas, o aluno encontrará na sua plataforma "e-learning" questões pertinentes acerca do conteúdo explícito ou não da aula Pretende-se que o aluno tente responder, quer de forma directa ou por pesquisa orientada/dirigida, a fim de se auto-avaliar Avaliação teórica (60%): 2 testes escritos que serão elaborados de modo a abranger amostra representativa dos temas explorados nas aulas Avaliação teórico-prática (40%): realização/apresentação oral de 2 trabalhos, em power-point de temas relacionados com a prática laboratorial. Apreciação do desempenho e capacidade crítica*

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

*The student is expected to participate actively, whenever prompted constructive suggestions and ideas to improve the school, in particular in its clarity and pedagogic aspect will be appreciated accentuates the privilege to gain a better understanding of the uc, if the student devote part of the time not school attendance, the programmatic content of lectures and theoretical-practical. At the end of each programmer item explained in the theoretical classes, the student will find in its platform "e-learning" relevant issues about explicit content or not class the student should try to respond, either directly or by research-oriented/driven to self-evaluate theoretical Assessment (60%): 2 written tests which will be drawn up to cover a representative sample of the topics explored in the classroom Theoretical-practical assessment (40%): realization and oral presentation of 2 2 works, a strand of laboratory testing, with power-point presentation and open discussion to the class, performance as*

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

*A proximidade docente-aluno é uma mais-valia na relação ensino-aprendizagem. Promoção da discussão com os alunos e entre alunos de conceitos, de temas e de casos da actualidade na prática clínica e laboratorial. Incentivo ao papel activo do aluno na procura de conhecimento / informação que permitirá aos discentes não só a consolidação dos conceitos aprendidos, como também a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos por diversas fontes e consequentemente desenvolverem competências crítico-científicas previstas para a unidade curricular.*

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

*The teacher-student proximity is an added value in teaching-learning relationship. Promotion of discussion with students and between students of concepts, themes and topical cases in clinical and laboratory practice. Encourage the student's active role in the search for knowledge/information that will enable the students not only the consolidation of the concepts learned, but also the application of the theoretical knowledge acquired by various sources and consequently develop critical and scientific skills for the curricular unit.*

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

*- RUBIN, E.; GORSTEIN, F.; RUBIN, R.; SCHWARTING, R.; and STRAYER, D. "Rubim - Patologia: Bases Clinicopatológicas da Medicina". (2006), 4ª Ed., Guanabara Koogan S.A.*

- STEVENS, A & LOWE, J. “Patologia”. (2002), 2ª Ed., Manole Ltda.
- THOMAS C. KING. “Patologia – Série Elsevier de Formação Básica Integrada”. (2007), Elsevier Editora Ltda.
- Guyton, A. C, Hall, J. E. Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology,(2011). 12th edition, Philadelphia, W. B. Saunders Company.
- Braunwald, E. et al. Harrison’s Principles of Internal Medicine, (2011). 18th edition, New York, MacGraw-Hill Companies.

## Mapa X - Ética e Deontologia Profissional

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Ética e Deontologia Profissional*

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

*Teresa Maria Leal de Assunção Martinho Toldy - 18h*

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

*n/a*

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

- (i) *Compreender o contexto ético-cultural no qual estão enquadrados.*
- (ii) *Saber aplicar os conhecimentos ético-deontológicos adquiridos, de forma a evidenciar uma abordagem profissional ética ao trabalho desenvolvido na sua futura área de atuação;*
- (iii) *Saber recolher, seleccionar e interpretar a informação relevante, particularmente na sua área de formação, que os habilite a fundamentarem eticamente as soluções que preconizam e os juízos que emitem;*
- (iv) *Saber resolver problemas ético-deontológicos no âmbito da sua área de formação e saber construir e fundamentar a sua própria argumentação ético-deontológica*

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

- (i) *To understand their ethical and cultural context;*
- (ii) *To know how to apply the acquired knowledge in the field of ethics and deontology by demonstrating a professional approach based on ethics, to the work in their future work field;*
- (iii) *To know how to gather, select and interpret the relevant information, especially in their scientific area, in order to be able to give an ethical justification of decisions and of judgments in professional field;*
- (iv) *To know how to solve ethical and deontological dilemmas in their future field of work and to know how to build and ground personal ethical and deontological arguments.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*1ª Unidade - Conceitos fundamentais para o desenvolvimento do raciocínio ético e bioético: 1. Definições gerais de “ética”; 2. Definições gerais de “bioética”; 3. Definições gerais de “deontologia”; 4. Círculos do raciocínio ético; 5. Os quatro princípios prima facie: 5.1. Beneficência; 5.2. Não-maleficência; 5.3. Justiça; 5.4. Autonomia.*  
*2ª Unidade – Documentos fundamentais na área da bioética: 1. Declaração de Helsínquia; 2. Carta dos Direitos dos Doentes; 3. Lei da Investigação Clínica*  
*3ª Unidade – Deontologia profissional: 1. Processo de tomada de decisão ética; 2. Código de Ética da Associação Portuguesa dos Técnicos de Análises Clínicas e Saúde Pública.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*1st Unit – Fundamental concepts: 1. General definitions of “ethics”; 2. General definitions of “bioethics”; 3. General definitions of “deontology”; 4. Circles of ethical reasoning; 5. The four prima facie principles; 5.1. Beneficence; 5.2. Non-maleficence; 5.3. Justice; 5.4. Autonomy.*  
*2nd Unit – Fundamental documents in the field of bioethics: 1. Helsinki Declaration; 2. Bill of the Patients’ Rights; 3. Clinic Research Law.*  
*3rd Unit – Professional Deontology: 1. Process of decision-making; 2. Code of Ethics of the Portuguese Association of the Clinical Analysis and Public Health Technicians.*

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

*Unidade 1 - Os conteúdos programáticos privilegiam o aprofundamento de matérias teóricas específicas da ética e da bioética, permitindo, deste modo atingir os objectivos da unidade curricular, isto é: integrar conhecimentos, competências e capacidades para uma atuação ética.*  
*Unidade 2 – Os conteúdos programáticos privilegiam o conhecimento e aprofundamento de documentos internacionais e nacionais relevantes para a investigação e a prática profissional na área do curso.*  
*Unidade 3 - Os conteúdos programáticos privilegiam o aprofundamento da aplicação teórico-prática dos*

**conhecimentos no domínio da deontologia, permitindo atingir os objectivos da unidade curricular, isto é: saber aplicar os conhecimentos ético-deontológicos adquiridos, de forma a evidenciar uma abordagem profissional ética ao trabalho desenvolvido na área das análises clínicas.**

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

**1st unit - Syllabus contents focus on specific theoretical issues in the area of ethics and bioethics, thus enabling the fulfillment of the course objectives, specifically: to understand their ethical and cultural context.**

**2nd unit – Syllabus contents focus on the knowledge of international and national documents relevant for research and professional practice in the field of clinical analysis.**

**3rd unit - Syllabus contents focus on the theoretical practical application of knowledge in the field of deontology, thus enabling the fulfillment of the course objectives, namely: to know how to apply the acquired knowledge in the field of ethics and deontology by demonstrating a professional approach based on ethics, to the work in the field of clinical analysis, to know how to gather, select and interpret the relevant information, especially in their scientific area, in order to be able to give an ethical justification of decisions and of judgments in professional field.**

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

**A metodologia de ensino incluirá exposição teórica, pesquisa, leitura e discussão de bibliografia específica bem como debates temáticos e reflexões críticas. A avaliação será contínua, baseando-se na realização de uma prova escrita de avaliação e de um trabalho prático individual (resolução de um dilema), assim como na participação do aluno em tarefas teórico-práticas em sala de aula e em actividades científicas fora de aula (participação em seminários, conferências na Universidade).**

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

**Teaching methodology will include theoretical lecturing, research, reading and discussion of specific references, as well as thematic debating and critical reflection. Assessment will be continuous and based on a written test and a practical individual essay (resolution of a dilemma), as well as on the participation of the students in the execution of theoretical and practical tasks in the classroom, and on the participation of scientific activities such as seminars and conferences existing in the University.**

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

**Unidade 1- Exposição teórica dos conceitos de ética, deontologia e moral, bem como da relação e diferença entre todos eles. Exposição teórica sobre os círculos de raciocínio ético, de forma a proporcionar a compreensão das dimensões subjetiva, intersubjetiva e social da ética, à luz do pensamento de Paul Ricoeur e da noção de justiça de John Rawls. Exposição teórica sobre os quatro princípios prima facie enfatizando a sua relevância para o exercício profissional dos técnicos de análises clínicas. Leituras de textos fundamentais. Exercícios de aplicação dos princípios prima facie a situações na área das análises clínicas. Unidade 2 – Exposição dos conteúdos fundamentais da Declaração de Helsínquia e sua aplicação à área do curso. Exposição dos conteúdos fundamentais da Carta dos Direitos dos Doentes e da lei da Investigação Clínica. Exercício teórico de consolidação dos conhecimentos adquiridos na unidade 1 e 2. Unidade 3 - Apresentação do Código de Ética da Associação Portuguesa dos Técnicos de Análises Clínicas e Saúde Pública. Execução e apresentação de trabalho individual sobre o código através da resolução de um caso deontológico na área das análises clínicas.**

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

**1st unit – Theoretical overview of the concept of ethics, deontology and morals as well as of the relation and difference between them. Theoretical overview of the circles of ethical reasoning, in order to enable the understanding of the subjective, intersubjective and social dimensions of ethics (according to Paul Ricoeur and John Rawls' notion of justice). Theoretical overview of the four prima facie principles emphasizing their relevance for professionals in the field of clinical analysis. Theoretical exposition of contents in the field of ethics; readings on ethics. Practical exercises aiming to apply the prima facie principles to situations in the field of clinical analysis. 2nd Unit – Theoretical exposition of the fundamental contents of the Helsinki Declaration and of its relevance for the field of laboratory research. Theoretical exposition of the fundamental contents of the Bill of the Patients' Rights and of the law on Clinical Research. Theoretical exercise of consolidation of knowledge from unit 1 and 2. 3rd unit - Presentation of the codes of ethics of the Portuguese Association of the Clinical Analysis and Public Health Technicians; Individual paper on the solution of a dilemma in the field (presented and discussed during classes).**

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

**Beauchamp, T.L. & Childress, J.F. (2001). Principles of biomedical ethics. Nova Iorque: Oxford University Press. Hottois, G.; Missa, J.-N. (2003). Nova enciclopédia da bioética: medicina, ambiente, biotecnologia. Lisboa: Instituto Piaget.**

**Serrão, D. (2010). “A dignidade humana no mundo pós-moderno”. In: Revista portuguesa de bioética, nº 11 (Julho 2010), 191-199**

**Serrão, D. (2009). “Autonomia: um difícil conceito”. In: Revista portuguesa de bioética, nº 8 (Setembro 2009), 175-185.**

**Serrão (2010). “O pensar e o agir com discernimento em bioética”. In: Revista portuguesa de bioética, nº 12**

(Novembro 2010), 343-352.

Taveira, M. A. (2011). "Ética e responsabilidade na investigação científica com participantes humanos". In: *Revista portuguesa de bioética*, Nº 13 (Abril 2011), pp. 91-112.

*Código de Ética da Associação Portuguesa dos Técnicos de Análises Clínicas e Saúde Pública.*

## Mapa X - Controlo e Qualidade em Análises Clínicas

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Controlo e Qualidade em Análises Clínicas*

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

*Ana Paula Guimarães da Mota - 72h*

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

*n/a*

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

*Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos na área da Qualidade na Saúde.*

*Fornecendo-lhes um conjunto de conhecimentos aprofundados, teóricos e práticos sobre a gestão da Qualidade nos serviços de saúde.*

*Dando a conhecer experiências e realidades no que respeita à implementação de projectos da Qualidade através do contributo de profissionais da área,*

*Fornecer aos alunos a capacidade de virem a integrar e incentivar projectos, programas ou sistemas da Qualidade nas organizações prestadoras de cuidados de saúde, públicas ou privadas.*

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

*To apprehend theoretical and practical knowledge in health quality control.*

*To learn basic management in Health Quality*

*To understand different realities and needs for project designing of health quality control*

*To work the conceptual framework in order to future performances in health quality control projects, plans and systems.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Dominar conceitos teóricos e práticos sobre controlo de qualidade na saúde, um controlo virado para a Qualidade.*

*Conhecer realidades e necessidades na área, a implementação de um Controlo de Qualidade.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Apprehend theoretical and practical knowledge in health quality control, learn basic management in Health Quality, understand different realities and needs for project designing of health quality control, work the conceptual framework in order to future performances in health quality control projects, plans and systems.*

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

*Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos na área da Qualidade na Saúde.*

*Fornecendo-lhes um conjunto de conhecimentos aprofundados, teóricos e práticos sobre a gestão da Qualidade nos serviços de saúde.*

*Dando a conhecer experiências e realidades no que respeita à implementação de projetos da Qualidade através do contributo de profissionais da área,*

*Fornecer aos alunos a capacidade de virem a integrar e incentivar projetos, programas ou sistemas da Qualidade nas organizações prestadoras de cuidados de saúde, públicas ou privadas.*

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

*Mastering theoretical concepts and practical impact on quality assurance in health monitoring for the face. Knowing the realities and needs in the area. The implementation of a Quality Control.*

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

*Teórica e Prática*

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

*theoretical and practical*

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

*Saber. Saber porque faz. Ser capaz de fazer. São as 'linhas mestras' desta cadeira. Ao discente pede-se que conheça todas as práticas laboratoriais no âmbito do Controlo de Qualidade. E seja capaz de contribuir para a implementação de um Sistema de Qualidade no âmbito de processos de certificação e acreditação, por exemplo pela Norma 9001: 2008.*

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

*he students are asked to meet all laboratory practices under the quality control. And be able to contribute to the implementation of a quality system in the framework of certification processes, for example the 9001: 2008, standart.*

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

- 1.Documentação fornecida pela docente.  
Norma Portuguesa ISO 9001:2008.
- 2.Fundamentals of Quality Control and Improvement 2nd ed.Amitava Mitra. Prentice Hall
- 3.Quality Planing and Analysis J.M. Juran,F.Gryna
- 4.Juran's Quality Control Handbook.J.M. Juran.
5. Bio-Rad Laboratories. QC education workbook, 2008.
- 5.Statistical quality Control, 7th ed.,1996. E.L.Grant.R.S. Leavenworth
- 6.Introduction to Statistical Quality Control, 3rd ed.,1996.D.C. Montgomery

**Mapa X - Imuno-Hemoterapia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Imuno-Hemoterapia*

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

*Ana Paula Guimarães da Mota - 90h*

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

*n/a*

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

*Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos na área da ImunoHemoterapia.  
Fornecer saberes para um bom desempenho no laboratório, contributo imprescindível para uma Medicina Transfusional de qualidade. As "aulas práticas", Serão a aplicação prática dos conceitos teoricamente expostos.  
Pretende-se assim dotar os discentes de capacidade teórica-prática aplicável à sua futura situação de profissionais de Análises Clínicas e Saúde Pública a exercerem a sua actividade num serviço de Medicina Transfusional independentemente da dimensão destes.*

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

*To learn the basics theoretical and practical concepts of Immunohematology  
To give knowledge and tools for a good performance in blood banking, in order to get quality and improvement in Transfusion Medicine.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Revisão dos conceitos básicos de Hematologia, Genética e Imunologia aplicados à Medicina Transfusional, Reacções antigénio anticorpo nos eritrócitos sua detecção. Os sistemas sanguíneos, particular relevo aos Sistemas ABO e Rh. O percurso da dádiva benévola de sangue da colheita, triagem, fraccionamento até à sua aplicação ao doente. A compatibilidade transfusional. A terapêutica transfusional. Detecção e identificação de anticorpos. A Doença hemolítica do Recém-nascido.As reacções tranfusionalis.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Review of Hematology basic concepts and methodologies, Genetics basis of Immunohematology, Immunological basics concepts in Immunohematology, Antigens – Antibody Reactions in blood cells, The ABO blood group. The Rh blood group. Other major blood groups systems, Blood donor selection, collection and processing. Component Preparation. Compatibility testing. Transfusion Therapy. Antibody Detection and Identification.Haemolytic Disease of the Newborn. Transfusion Therapy.Adverse Transfusion Reactions.*

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



**curricular.**

*Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos na área da Imuno-Hemoterapia. Fornecer saberes para um bom desempenho no laboratório, contributo imprescindível para uma Medicina Transfusional de qualidade.*

*Revisão de conceitos básicos da Hematologia*

*Conceitos básicos da Genética aplicados à Medicina Transfusional.*

*Conceitos básicos da Imunologia aplicados à Medicina Transfusional.*

*Reacções anticórpico nos eritrócitos sua detecção.*

*Serologia dos grupos sanguíneos. O Sistema ABO, sistema Rh. Outros sistemas sanguíneos.*

*Dádiva, preparação e armazenamento.*

*Preparação de componentes*

*Testes pré-transfusionais e de compatibilidade.*

*Detecção e identificação de anticorpos.*

*A doença hemolítica do recém-nascido.*

*A terapêutica transfusional.*

*Reacções transfusionais.*

*Segurança, Controlo de qualidade e armazenamento de dados. Legislação*

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

*Review of Hematology basic concepts and methodologies*

*Genetics basis of Immunohematology*

*Immunological basics concepts in Immunohematology*

*Antigens – Antibody Reactions in blood cells*

*The ABO blood group. The Rh blood group. Other major blood groups systems*

*Blood donor selection, collection and processing.*

*Component Preparation.*

*Compatibility testing.*

*Transfusion Therapy.*

*Antibody Detection and Identification.*

*Provide the students with theoretical and practical knowledge in the area of Imuno-Hemoterapia.*

*Provide knowledge for a good performance in the lab, essencial contribution to a quality transfusion medicine.*

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

*Apresentação em sala de aula de trabalhos elaborados pelos alunos sobre a temática em estudo. Testes teóricos e práticos.*

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

*presentation, an written test and an practical exercise*

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

*Dotar os discentes de conhecimentos teóricos e práticos na área da ImunoHemoterapia. Fornecer saberes para um bom desempenho no laboratório, contributo imprescindível para uma Medicina Transfusional de qualidade. As "aulas práticas", Serão a aplicação prática dos conceitos teoricamente expostos. Pretende-se assim dotar os discentes de capacidade teórico-prática aplicável à sua futura situação de profissionais de laboratório a exercerem a sua atividade num serviço de Medicina Transfusional independentemente da dimensão destes.*

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

*Provide the students with theoretical and practical knowledge in the area of ImunoHemoterapia. Provide knowledge to perform well in the lab, indispensable contribution to a quality transfusion medicine. The practical classes will be the practical application of theoretical concepts exposed. It is intended that provide the students of theoretical-practical capacity applicable to their future professional situation of clinical and public health to exercise their activity in a transfusion medicine service regardless of the size of these*

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

- 1. Sebenta a fornecer pela docente para organização dos temas teóricos e de todas as técnicas de carácter prático.*
  - 2. Flynn, John, Essentials of Imunohematology, Saunders, 1998.*
  - 3. Ortho Diagnostics. Blood Group antigens and antibodies as applied to haemolytic disease of the newborn. Raritan, NJ: Ortho Diagnostics. 1968.*
  - 4. Rudmann, Sally, Textbook of blood banking and transfusion medicine, Saunders, 1995.*
  - 5. Vengelen-Tyler (ed) Technical Manual, 12 th ed. Bethesda, Md: American Association of Blood Banks, 1996.*
- LEGISLAÇÃO aplicada à dádiva, manuseamento e gestão das unidades de sangue:*

## Mapa X - Hidrologia e Análises Hidrológicas

### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Hidrologia e Análises Hidrológicas*

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

*Alberto Teodorico Rodrigues Moura Correia - 81h*

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

*n/a*

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

*Esta unidade curricular deve sensibilizar os estudantes para o papel vital que a água representa na saúde do ecossistema planetário e nos processos bioquímicos dos organismos. Os alunos devem conhecer as restrições futuras que se impõem ao consumo de água sobretudo resultado da contaminação antropogénica generalizada dos ecossistemas e das conhecidas alterações climáticas em curso. Os alunos devem conhecer as propriedades físico-químicas e microbiológicas da água, sem esquecer os diferentes tipos de água destinados ao consumo humano e para fins laboratoriais e farmacêuticos, suas diferentes formas de obtenção, suas qualidades e suas diferentes utilizações. Os alunos devem ser capazes de realizar um processo analítico completo à água de consumo, desde a preparação prévia do material laboratorial, recolha da amostra, passando pela utilização de metodologias analíticas certificadas, adequada interpretação dos resultados e terminando na correta redação de um boletim analítico.*

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

*This course intends to sensitize students to the vital role that water plays in the health of the planetary ecosystem and biochemical processes of the organisms. Students should know the future restrictions that are imposed on the consumption of water mainly result from widespread anthropogenic contamination of ecosystems and known ongoing climate change. Students must meet the physicochemical and microbiological properties of water, not to mention the different types of water intended for human consumption and for laboratory and pharmaceutical purposes, their different ways of obtaining, their qualities and their different uses. Students must be able to perform a complete analytical process to a drinking water sample since the previous preparation of the laboratory equipment and consumables, sample collection, use of certified analytical methodologies, proper interpretation of the results and correct writing of an analytical report.*

### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

*Propriedades físico-químicas da água e sua tradução ao nível das células, organismos e ecossistemas. A água potável como recurso natural, limitado e finito. A importância do ciclo biogeoquímico da água. Vias de contaminação natural e antropogénica dos cursos de água. Avaliação dos parâmetros de potabilidade de uma água destinada ao consumo humano, metodologias analíticas e legislação aplicável. Métodos de tratamento da água utilizados nas ETAs e ETARes. Algumas doenças associadas ao consumo de água contaminada. Normas nacionais e comunitárias sobre a qualidade da água. Impacto das alterações climáticas nos recursos hídricos.*

### 6.2.1.5. Syllabus:

*Consequences of the physical and chemical properties of water in the cells, organisms and ecosystems. Drinking water as a limited natural resource. Water life cycle. Sources of natural and anthropogenic contamination of the water courses. Assessment of the water quality parameters, methodologies and legal values. Water and waste-water treatment. Some pathologies associated with consumption of contaminated water by representative classes of contaminants. European and national water laws. Effect of global changes in water resources.*

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

*A Hidrologia e Análises Hidrológicas é uma disciplina usual no contexto de formação de um Licenciado em Análises Clínicas e Saúde Pública. Na elaboração do conteúdo programático da disciplina teve-se em linha de conta a aquisição de conhecimentos teóricos atualizados e pertinentes no atual panorama que se impõe ao consumo de água, tal como hoje o concebemos, dadas as limitações qualitativas e quantitativas deste bem essencial, sobretudo resultado da contaminação antropogénica generalizada dos ecossistemas e das conhecidas alterações climáticas em curso. Deu-se particular atenção às propriedades, metodologias analíticas e critérios de qualidade da água destinada ao consumo humano, nomeadamente através da realização de protocolos padronizados no decurso das aulas práticas-laboratoriais para controlo da potabilidade de uma amostra de água destinada ao consumo humano.*

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

*Hydrology and Hydrologic Analysis is a common discipline in BSc degree within the scope of clinic analysis and public health. In preparing the syllabus of the course, it was took into consideration the acquisition of updated and relevant theoretical knowledge in the current scenario that is imposed on the consumption of drinking water, as we conceive it today, given the qualitative and quantitative limitations of this essential good, especially as result of*

*widespread anthropogenic contamination of ecosystems and known ongoing climate change. It will be given particular attention to the properties, analytical methods and quality criteria of drinking water, especially through the realization of standardized laboratory protocols to assess the quality of a sample of water intended for human consumption.*

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

*As aulas terão tipologia teórica e prática-laboratorial. Nas sessões teóricas será dada ênfase à aquisição de conhecimentos básicos da disciplina por via da utilização de metodologias diversas (aulas expositivas, realização de trabalhos de grupo e discussão de artigos científicos) no âmbito da problemática da água destinada ao consumo humano. Nas aulas práticas-laboratoriais será privilegiada a avaliação da potabilidade de uma água por via de análises organolépticas, químicas e microbiológicas padronizadas. A avaliação da aquisição de competências por parte dos alunos na presente unidade curricular será efetuada através da realização de provas escritas de cariz teórico e prático privilegiando sempre que possível o modelo de avaliação contínua.*

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

*Classes will be theoretical and laboratory sessions. Theoretical sessions will emphasize the acquisition of basic knowledge of the discipline through the use of various methods (lectures, conducting group work and discussion of scientific papers) within the scope of the drinking water resources. In laboratory classes students will assess the water quality by means of standardized organoleptic, chemical and microbiological analyzes. The evaluation of the acquisition of skills by the students in this course will be done by conducting written tests of theoretical and practical nature, always favoring the model of continuous assessment.*

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

*Durante a execução pedagógica desta unidade curricular será tido em linha de conta a natureza particular da tipologia da aula em curso. Nas sessões teóricas irá se privilegiar a aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos básicos através de aulas presenciais em que o docente com o apoio de dispositivos multimédia irá leccionar os conteúdos programáticos sempre num papel de facilitador e organizador de temáticas privilegiando uma perspectiva de intercâmbio activo com os alunos. Finalmente nas sessões práticas laboratoriais os alunos irão determinar um conjunto de parâmetros organolépticos, físico-químicos e microbiológicos de uma água seguindo uma metodologia analítica certificada onde aplicarão os conhecimentos adquiridos na componente teórica. O acompanhamento fora da sala de aula, que não se resume as horas de atendimento ao aluno, será também fundamental no desenvolvimento das competências pretendidas.*

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

*The teacher will use adequate tools by taking into account the particular nature of each lesson. Theoretical sessions will focus on the acquisition, understanding and application of basic knowledge through classroom lessons in which the teacher with the support of multimedia devices will teach the discipline syllabus. The teacher will always play a role of facilitator and organizer of the contents, stimulating the active exchange with students. During the laboratory sessions students will assess a set of organoleptic, physico-chemical and microbiological parameters of water following a certified analytical methodology in which they will apply the knowledge acquired in the theoretical sessions. The student supervising outside of the classrooms will help the students to acquire the expected skills.*

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

1. *Aga D. 2008. Fate of Pharmaceuticals in the Environment and in Water Treatment Systems. London: CRC Press*
2. *Ahuja S. 2013. Monitoring Water Quality: Pollution Assessment, Analysis, and Remediation. New York: Elsevier Science*
3. *Binnie C, Kimber M. 2013. Basic Water Treatment. London: ICE Publishing*
4. *Drinan J. 2000. Water and wastewater treatment: a guide for nonengineering professionals. London: CRC Press*
5. *Gray NF. 2008. Drinking water quality: problems and solutions. Dublin: Cambridge University Press*
6. *Mendes B, Oliveira JFS (2006) Qualidade da Água para Consumo Humano. Lisboa: Lidel*
7. *Selendy JMH. 2011. Water and Sanitation Related Diseases and the Environment: Challenges, Interventions and Preventive Measures. New York: John Wiley & Sons.*

**Mapa X - Organização Política Portuguesa e da União Europeia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Organização Política Portuguesa e da União Europeia*

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

*Carla Isabela de Moura Pinto Cardoso - 36h*

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

n/a

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

*O objectivo desta disciplina pretende mostrar os pontos de interdependência motivados pela participação e compromissos assumidos por Portugal no modelo de integração da União Europeia. A metodologia seguida partirá do enquadramento europeu do pós-guerra, salientando as grandes mudanças políticas e geoestratégicas dos países ocidentais, nomeadamente o sistema inovador dos processos de decisão de cariz supranacional e a forma como o sistema político português tem vindo a ser influenciado e adaptado ao novo contexto multilateral.*

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

*This subject intends to show the interdependence created by the participation and commitment assumed by Portugal in the context of the European integration. The methodology follows the period between the post-war period and the political and geostrategic changes of the western countries, namely the innovative system of the supranational decision making processes as well as the way the portuguese political system has been influenced by the new multilateral context.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*I – Génese e evolução da União Europeia*

*II – As instituições políticas: União Europeia e Portugal*

*1. Organização do poder político: em Portugal*

*2. Organização do poder político: na União Europeia*

*III – Os Estados membros e o processo de decisão da União Europeia*

*1. O processo de decisão*

*2. O direito da União Europeia*

*3. Integração do direito da União Europeia nas ordens jurídicas nacionais*

*IV – As políticas comunitárias: questões gerais*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*I – Genesis and evolution of the European Union*

*II – The political institutions: European Union and Portugal*

*1. Organization of the political system: in Portugal*

*2. Organization of the political system: in the European Union*

*III – The member states and the decision process of the European Union*

*1. The decision-making process*

*2. The law of the European Union*

*3. Integration of the EU law in the national juridical systems*

*IV – The communitarian policies: general issues*

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

*Unidade I – Com a apresentação do processo de integração europeia pretende-se motivar os alunos para o conhecimento dos fenómenos políticos contemporâneos, bem como promover a leitura crítica fundamentada sobre o processo de integração.*

*Unidade II - A apresentação dos modelos das instituições políticas nacionais e europeias visa a compreensão por parte dos alunos dos modelos institucionais nacional e comunitário e da articulação entre os dois, bem como promover uma leitura crítica da integração económica europeia, na dimensão institucional.*

*Unidade III– Com a apresentação do modelo de tomada de decisão na União Europeia e de breves considerações sobre direito comunitário pretende-se fomentar a compreensão dos mecanismos decisórios da UE e o fornecimento da informação básica sobre direito comunitário.*

*Unidade IV – A apresentação de uma súmula sobre políticas comunitárias visa sensibilizar os alunos para a importância prática das políticas através de exemplos em áreas fundamentais*

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

*Unit I – The theoretical issues of the genesis and the process of European integration should encourage students to understand the contemporary political phenomena, as well as to promote critical reading on these issues.*

*Unit II – The presentation of the classical model of national political institutions versus the model of European integration aims to provide an understanding of national and EU institutional models and the link between the two, as well as, to promote a critical reading of the European economic integration process, within the institutional perspective.*

*Unit III – The presentation of the decision making process in the European Union and a brief discussion on EU law the general aim is to provide an understanding of the EU decision-making mechanisms and of basic information about EU law.*

*Unit IV – A brief summary on EU policies should sensitize students to the practical importance of political action community, illustrating it with examples of policies in key areas.*

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

*A metodologia de ensino incluirá exposição teórica, pesquisa, leitura e discussão de bibliografia específica bem como debates temáticos e reflexões críticas. A avaliação será contínua, baseando-se na realização de duas provas escritas de avaliação. (50% cada)*

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

*Teaching methodology will include theoretical lecturing, research, reading and discussion of specific references, as well as thematic debating and critical reflection. Assessment will be continuous and based on two written tests (50% each)*

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

*Unidade I- Exposição teórica de conteúdos caracterizadores da área de actuação; Apresentação e manuseamento do manual de apoio; Debates em grupo; Integrar conceitos, teorias e conhecimentos da área científica; Desenvolver competências de interação em sala de aula Unidades II, III e IV - Exposição teórica de conteúdos para caracterização de cada temática; Revelar capacidade de comunicação oral e escrita dos conteúdos; Selecionar métodos de gestão de informação; Integrar conceitos, teorias e conhecimentos da área.*

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

*Unit 1- Theoretical exposition of contents in the scientific area; Presentation and handling of lecture handbook; group debate. To integrate methods, concepts, theories and knowledge in the scientific area; To develop interactive competences within classes; Units II, III, IV - Theoretical exposition of contents in the scientific area. To demonstrate oral and written communication skills of expert assessment contents; To select methods of information management; To integrate methods, concepts, theories and knowledge in the scientific area.*

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

- (1) CARDOSO, Carla Pinto, RAMOS, Cláudia, LEITE, Isabel Costa, CARDOSO, João Casqueira, VILA MAIOR, Paulo (2010), *A União Europeia: História, Instituições e Políticas*, 2ª edição, Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa.
- (2) *CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA*.
- (3) GORJÃO-HENRIQUES, Miguel (1998), *Tratado de Amesterdão*, Coimbra, Coimbra Editora.
- (4) *Tratado de Nice*, 2001.
- (5) *Tratado de Lisboa*, 2007.
- (6) ZILLER, Jacques (2010). *O Tratado de Lisboa*, Alfragide, Texto Editores.

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

*Micologia*

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

*Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira - 40h*

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

*n/a*

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

*O objectivo da presente disciplina é fazer com que os alunos adquiram competências que lhes permitam reconhecer aspectos gerais das doenças infecciosas de origem fúngica, o seu modo de disseminação, controlo, profilaxia e tratamento. O aluno deverá ainda ser capaz de recolher as amostras clínicas e executar corretamente o diagnóstico das infeções fúngicas.*

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

*The students will understand the infections caused by fungi, their dissemination, control, prevention and treatment. The student will still be able to properly perform the gathering of clinical samples and the diagnosis of fungal infections.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Aulas teóricas*

*Estudo das características patogénicas, epidemiológicas, morfológicas, metabólicas, fisiológicas, de virulência dos vários fungos com relevância clínica para o homem.*

*Aulas práticas*

**Manipulação de produtos biológicos. Identificação de leveduras e fungos filamentosos com interesse clínico.**

**6.2.1.5. Syllabus:**

*Study of the pathogenesis, epidemiology, metabolism, physiology, virulence factors of fungi with clinical importance to human.*

*Biological products in clinical bacteriology. Identification of yeasts and filamentous fungi of clinical interest.*

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

*Os alunos deverão ser capazes de reconhecer os sinais e sintomas das doenças, a sua forma de disseminação e a epidemiologia dado terem de ser capazes de intervir a nível da Saúde Pública no sentido da educação para a saúde. Nesse sentido o estudo das diferentes micoses com relevância clínica para o Homem, como focado nos conteúdos programáticos, prepara o aluno para este desafio profissional. Além disso, o analista clínico deve saber recolher as amostras corretamente, de acordo com a suspeita clínica, realizar corretamente o diagnóstico e interpretar os resultados. São esses conhecimentos técnicos e científicos que são transmitidos aos alunos na parte prática da disciplina.*

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

*Students should be able to recognize the signs and symptoms of the disease, its spread and epidemiology as they have to be able to intervene Public Health towards health education. In this sense the study of mycosis with different clinical relevance to humans, as focused in the syllabus, will prepare the students for this professional challenge. Furthermore, clinical analyst must know properly collect the samples according to the clinical suspicion, correctly diagnosing and interpret the results. These are technical and scientific knowledge are imparted to students in the practical part of the course.*

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

*Continua*

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

*Continuous*

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

*As aulas teóricas são de natureza essencialmente expositiva, com apresentação e discussão de casos clínicos e situações reais. Será sempre fomentado o espírito crítico e o estudo autónomo. Para as aulas teóricas usar-se-á a apresentação de diapositivos, sendo fornecida ao aluno a bibliografia nuclear para suporte ao estudo. Nas aulas práticas o aluno aprenderá a metodologia e técnicas mais atuais para diagnóstico laboratorial das infeções de origem fúngica, nomeadamente as técnicas clássicas, de biologia molecular e imunológicas. Será realizado o diagnóstico a partir de amostras clínicas, e a interpretação de resultados e a forma correta de os reportar.*

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

*The lectures are essentially of expository nature, with presentation and discussion of clinical cases and real life situations. Will always fostered critical thinking and independent study. Lectures will be supported with slideshow presentation, and nuclear literature will be provided to the student to support its study. In practical classes the student will learn the most current techniques and methodology for laboratory diagnosis of fungal infections, including the classic techniques, molecular biology and immunological diagnosis. Diagnosis from clinical samples, and the interpretation of results and the correct way to report them will be held.*

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

*(1) Ferreira et al., Microbiologia, 2010*

*(2) Ferreira, W. e Sousa, J. Microbiologia – Volume 2, LIDEL, 2000, Parte 2, Cap. 1*

*Artigos científicos em:*

*<http://www.highwire.org>*

*<http://www.sciencedirect.com/>*

*<http://www.cdc.gov/eid/>*

**Mapa X - Parasitologia**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Parasitologia*

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

*Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira - 40h*

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

*n/a*

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

*O objectivo da disciplina de Parasitologia é fornecer um conhecimento geral sobre as características morfológicas e biológicas dos organismos responsáveis pelas principais parasitoses, com ênfase nos meios de profilaxia e diagnóstico. O aluno deverá ainda ser capaz de executar corretamente a recolha de amostras clínicas e o diagnóstico das infeções parasitárias.*

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

*The main objectives deal with the basic understanding of the main morphological and biological characters of the animal organisms able to produce disease, with a particular focus on prophylaxis and diagnostic.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:****1. Parasitologia****1.1. Introdução à Parasitologia**

*1.1.1. Definição de parasitologia e interesse da sua inserção na Licenciatura em Análises Clínicas.*

*1.1.2. Definição e tipos de parasitismo. Especificidade parasitária.*

*1.1.3. Hospedeiros, vectores e reservatórios.*

*1.1.4. Acções do parasita no hospedeiro.*

*1.1.5. Relacções parasita-hospedeiro.*

*1.1.6. Classificação dos seres vivos (nomenclatura e taxonomia).*

*1.1.7. Nomenclatura das doenças parasitárias.*

*1.2. Protozoários – Estudo dos diferentes protozoários parasitas do homem. Sistemática, morfologia, biologia, diagnóstico, epidemiologia, tratamento e profilaxia.*

*1.3. Helmintas – Estudo dos diferentes helmintas parasitas do homem. Sistemática, morfologia, biologia, diagnóstico, epidemiologia, tratamento e profilaxia.*

*1.4. Referência a alguns artrópodes parasitas ou vectores de doenças*

**6.2.1.5. Syllabus:****1. Parasitology****1.1. Introduction to Parasitology**

*1.1.1. Definition and interest to the course.*

*1.1.2. Different kinds of parasitism. Specificity.*

*1.1.3. Hosts, vectors e reservoires.*

*1.1.4. Host-parasite interactions.*

*1.1.5. Nomenclature and taxonomy.*

*1.2. Protozoa – Systematics, morphology, general biology, diagnostic, treatment and prophylaxis.*

*1.3. Helminths – Systematics, morphology, general biology, diagnostic, treatment and prophylaxis.*

*1.4. Parasite arthropods*

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

*Os alunos deverão ser capazes de reconhecer os sinais e sintomas das doenças, a sua forma de disseminação e a epidemiologia dado terem de ser capazes de intervir a nível da Saúde Pública no sentido da educação para a saúde. Nesse sentido o estudo das diferentes parasitoses com relevância clínica para o Homem, como focado nos conteúdos programáticos, prepara o aluno para este desafio profissional. Além disso, o analista clínico deve saber recolher as amostras corretamente, de acordo com a suspeita clínica, realizar corretamente o diagnóstico e interpretar os resultados. São esses conhecimentos técnicos e científicos que são transmitidos aos alunos na parte prática da disciplina.*

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

*Students should be able to recognize the signs and symptoms of the disease, its spread and epidemiology as they have to be able to intervene Public Health towards health education. In this sense the study of parasitosis with different clinical relevance to humans, as focused in the syllabus, will prepare the students for this professional challenge. Furthermore, clinical analyst must know properly collect the samples according to the clinical suspicion, correctly diagnosing and interpret the results. These are technical and scientific knowledge are imparted to students in the practical part of the course.*

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

*Forma de execução pedagógica: Exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula, orientação*

**do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. Brainstorming sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula. Relativamente à componente laboratorial a aprendizagem resulta da execução laboratorial dos trabalhos que reforçam a aprendizagem teórica. Avaliação contínua.**

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

**Form of educational performance: Presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, self-study orientation of students by consulting annotated bibliography. Brainstorm on pertinent issues related to the matter exposed in the classroom.**

**Regarding the laboratory component of the learning laboratorial work that reinforce the theoretical learning.**

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

**As aulas teóricas são de natureza essencialmente expositiva, com apresentação e discussão de casos clínicos e situações reais. Será sempre fomentado o espírito crítico e o estudo autónomo. Para as aulas teóricas usar-se-á a apresentação de diapositivos, sendo fornecida ao aluno a bibliografia nuclear para suporte ao estudo. Nas aulas práticas o aluno aprenderá a metodologia e técnicas mais atuais para diagnóstico laboratorial das infeções, nomeadamente as técnicas clássicas, de biologia molecular e imunológicas. Será realizado o diagnóstico a partir de amostras clínicas, e a interpretação de resultados e a forma correta de os reportar.**

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

**The lectures are essentially of expository nature, with presentation and discussion of clinical cases and real life situations. Will always fostered critical thinking and independent study. Lectures will be supported with slideshow presentation, and nuclear literature will be provided to the student to support its study. In practical classes the student will learn the most current techniques and methodology for laboratory diagnosis of infections, including the classic techniques, molecular biology and immunological diagnosis. Diagnosis from clinical samples, and the interpretation of results and the correct way to report them will be held.**

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

**(1) Ferreira, W. e Sousa, J. Microbiologia – Volume 3, LIDEL, 2000**

**Mapa X - Bromatologia e Análises Bromatológicas**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

**Bromatologia e Análises Bromatológicas**

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

**Ana Cristina Mendes Ferreira Vinha -40h**

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

**n/a**

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

**O principal objetivo da Bromatologia é o estudo dos alimentos. Pretende-se que o aluno, como futuro profissional, adquira conhecimentos e competências que lhe permitam solucionar problemas essencialmente a nível do controlo da qualidade e da segurança dos produtos alimentares, numa perspetiva terapêutica e relacionada com a promoção da saúde, na área das ciências da saúde.**

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

**The main objective of Bromatology is the study of foods composition. It is intended that the student, as a future professional, acquire the knowledge and further skills to solv problems realted with quality control and food safety, in a therapeutic perspective and related with health promotion in the area of health sciences.**

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

**COMPONENTE TEÓRICA**

**Introdução à Bromatologia, Alimentação racional, saudável e equilibrada. Composição global dos alimentos (constituintes desejáveis – água, prótidos, hidratos de carbono, lípidos, sais minerais, vitaminas, aditivos alimentares, corantes naturais e compostos responsáveis pelo aroma/sabor; constituintes indesejáveis).**

**Classificação dos alimentos. Leite e seus derivados proteicos. Carne, peixe e ovos. Óleos e Gorduras. Cereais e seus derivados e leguminosas. Legumes e frutos. Alimentos açucarados. Bebidas (alcoólicas e não alcoólicas).**

**COMPONENTE LABORATORIAL**



**Análise global de uma refeição (teor de humidade; teor de cinzas; teor de matéria gorda por extração em Soxhlet; teor em azoto total pelo método de Kjeldahl). Ensaios de controlo analítico de diversos produtos alimentares: Ensaios de controlo analítico do leite. Ensaios de controlo analítico do azeite. Ensaios de controlo analítico do vinho.**

**Realização de um trabalho escrito, em grupo, com defesa da nota através d**

#### 6.2.1.5. Syllabus:

##### **THEORETICAL COMPONENT**

**Introduction to Bromatology. Rational, balanced and healthy alimentation. Global food composition (desirable constituents - water, protein, carbohydrates, lipids, minerals, vitamins, food additives, natural dyes and compounds responsible for the aroma / flavor; undesired constituents). Food Classification. Milk and dairy protein. Meat, fish and eggs. Oils and Fats. Cereals and legumes and their derivatives. Vegetables and fruits. Sweetened foods. Drinks (alcoholic and non-alcoholic).**

##### **LABORATORY COMPONENT**

**Global analysis of a meal (moisture content; ash content; fat content by Soxhlet extraction; total nitrogen content by the Kjeldahl method).**

**Analytical control of different food products: Analytical tests control in milk. Analytical tests in quality control of olive oil. Analytical tests of quality control in wine.**

**Development of a writing report with oral presentation.**

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

**A Bromatologia e Análises Bromatológicas visa aumentar os conhecimentos gerais de um aluno que frequente uma licenciatura na área das Ciências da Saúde, permitindo que o mesmo desenvolva competências mais amplas na sua carreira profissional. A componente teórica e prática desta disciplina reúne conceitos teóricos e técnicas analíticas usadas de modo transversal em diferentes áreas do conhecimento. Esta unidade curricular permite dar a conhecer os macro e micronutrientes presentes no alimento; Alterações químicas e nutricionais que ocorrem durante o processamento alimentar e métodos de conservação; Procedimentos analíticos usados na avaliação da qualidade do alimento; Fraudes; Rotulagem; Aditivos alimentares. Estes conhecimentos teóricos adquiridos possibilitarão o prosseguimento dos estudos no contexto laboratorial. O programa da unidade curricular procura assim fornecer uma formação teórica básica, sempre numa perspectiva de aplicação prática dos conceitos lecionados.**

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

**The Bromatology and Bromatological Analysis aims to increase the general knowledge of a student who attends a degree in the field of Health Sciences, which allow to develop broader skills in their professional careers. The theoretical and practical component taught in this course brings theoretical concepts and practical analytical techniques used transversely in different areas of knowledge. This course allows to making known macro and micro nutrients present in each food; Chemical and nutritional changes that may occur during food processing and preservation methods; Analytical procedures used in assessing the quality of foods; Frauds; Labelling; Food additives. This theoretical knowledge acquired by the student will enable him to continue the practical studies. The program of this course attempts to provide a basic theoretical training, always based in a perspective of future practical application.**

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

**As aulas teóricas serão dadas em slides (fornecidos pelo docente), seguindo a ordem do programa curricular pré-definido, sustentadas com referências bibliográficas de elevada credibilidade científica. As aulas práticas serão de carácter laboratorial, apoiadas por um livro de protocolos (fornecidos pela docente) e cuja aplicação abrange diferentes técnicas analíticas no âmbito do controlo de qualidade em alimentos.**

##### **Avaliação:**

**Componente teórica (70%): dois testes escritos (50% cada); Componente laboratorial (30%): um teste escrito (20%), um relatório escrito completo e defendido oralmente (10%).**

**O aluno só se considera "Aprovado" quando a nota final de ambas as componentes (teórica e prática) for igual ou superior a 9,5 valores.**

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

**Theoretical classes are given in slides (provided by teacher), following the order of the pre-defined curriculum, and supported with references with high scientific credibility. Practical classes will be in laboratory, supported by a book of protocols (elaborated by the teacher) and their implementation covers several analytical techniques, usually apply in food quality control.**

##### **Evaluation:**

**Theoretical component (70%): two written tests (50% each); Laboratory component (30%): one practical written test (20%), a full written final report with oral defense (10%).**

**The student is only considered "Approved" when the final score of both components (theoretical and practical) is equal to or greater than 9.5 values.**

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

*No final desta unidade curricular, os alunos deverão conhecer os nutrientes fundamentais presentes nos alimentos; saber reconhecer a sua importância para a promoção da saúde; adquirir conhecimentos técnicos e fundamentais para a avaliação da qualidade do alimento e no controlo de qualidade do mesmo (falsificação; deterioração; valor nutricional e interpretação do rótulo). Terão conhecimentos sobre alimentos transformados e específicos, permitindo distinguir cada género alimentício, numa perspectiva mais abrangente. As duas componentes (teórica e prática) desta unidade curricular estão interligadas e complementam-se: nas aulas teóricas serão lecionados os fundamentos teóricos dos conteúdos programáticos, consolidados pela realização de aulas práticas laboratoriais escolhidas para esse efeito. Para além disso, a utilização de um conjunto de materiais de estudo criados propositadamente, assim como as sessões de apoio para esclarecimento de dúvidas e as atividades de avaliação de conhecimentos, permitem um elevado nível de ajustamento entre as metodologias utilizadas e os objetivos da unidade curricular. No fim da leção da unidade curricular, os alunos deverão conseguir aplicar os conhecimentos adquiridos em situações novas, quer seja em contexto de trabalho ou no prosseguimento de estudos.*

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

*At the end of this course, the students should know the basic nutrients present in food; recognize their importance in the health promotion; acquire technical and fundamental knowledge for the assessment of food quality and quality control in foods (frauds; deterioration; nutritional value, and label interpretation). The student will have knowledge about processed foods and specific foods that will allow distinguishing each foodstuff, in a broader perspective. Both components (theoretical and practice) are interlinked and they complement each other: the lectures will be taught based in the theoretical foundations of the course contents and they will be consolidating by laboratory classes chosen for this purpose. In addition, it will be used a set of study materials purposely created to answer different questions, as well as supporting sessions and evaluation activities that may offer a high degree of fit between the methodologies used and the main objectives of this course. At the end of the course, all students should be able to apply the acquired knowledge to new situations, whether in the workplace or further study.*

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

1. James, C. S. *Analytical Chemistry of Foods*. Blackie Academic & Professional; Chapman & Hall; London, U.K.; 1996, ISBN 0-7514-0196-X.
2. Nielsen, S. S.; *Food Analysis*; Aspen Publishers, Inc.; 2th Edition; Gaithersburg, Maryland. 1998. ISBN 0-8342-1203-X.
3. Salinas, R.D. *Alimentos e Nutrição: Introdução à bromatologia*. 3ª Edição. Artmed Ed. São Paulo, Brasil. 2002. ISBN 85-7307-991-6
4. Srinivasan Damodaran, Kirk L. Parkin, Owen R. Fennema's food chemistry. 4rd Edition. 2008. ISBN 0-849392-72-1.
5. Koblitz, M.G.B. *Bioquímica de Alimentos. Teoria e aplicações práticas*. 1ª Edição. LAB Ed., Rio de Janeiro, Brasil. 2008. ISBN 978-85-277-1384-9
6. Koblitz, M.G.B. *Matérias-primas Alimentícias. Composição e Controlo de Qualidade*. 1ª Edição. Guanabara Koogan Eds. Rio de Janeiro, Brasil. 2011

### Mapa X - Projecto de Graduação

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Projecto de Graduação*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 36h*

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

*n/a*

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

*Aprender os conceitos teóricos sobre a implementação de um projecto de investigação. Aplicar esses conhecimentos na resolução de um problema prático.*

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

*Learn the theoretical concepts on the implementation of a research project. Apply them to solve a practical problem.*

#### 6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1- *Investigação e Ciência.*
- 2 - *Problemas, Teorias e Hipóteses.*

- 3 - A formulação de hipóteses.
- 4 - A noção de variável, tipos de variáveis e escalas de medida.
- 5 - Variáveis dependentes e independentes.
- 6 - O Controlo das variáveis.
- 7 - O método experimental: validade e limites.
- 8 - O planeamento experimental.
- 9 - Organização e recolha de dados.
- 10 - A interpretação dos resultados
- 11 - Outros métodos de pesquisa: as técnicas de observação, inquéritos, entrevistas e estudo de caso.
- 12 - Organização de estudos transversais, longitudinais e mistos. Adequação da metodologia ao problema.
- 13 - A apresentação de um estudo. Relatórios e monografias.
- 14 - Normas de elaboração de documentos científicos e de elaboração de bibliografia.
- 15-Realizar um projecto de investigação

#### 6.2.1.5. Syllabus:

- 1 - *Research and Science.*
- 2 - *Issues, Theories and Hypotheses.*
- 3 - *The formulation of hypotheses.*
- 4 - *The notion of variable, variable types and scales of measurement.*
- 5 - *dependent and independent variables.*
- 6 - *The Control of variables.*
- 7 - *The experimental method: validity and limits.*
- 8 - *The experimental design.*
- 9 - *Organization and data collection.*
- 10 - *Interpretation of results*
- 11 - *Other search methods: the techniques of observation, surveys, interviews and case study.*
- 12 - *Organization of transverse, longitudinal and mixed studies. Appropriateness of the methodology to the problem.*
- 13 - *The presentation of a study. Reports and monographs.*
- 14 - *Guidelines for preparation of scientific documents and preparation of bibliography.*
- 15 - *Conduct a research project*

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

*Fornecer conceitos teóricos sobre a implementação de um projecto de investigação. Numa primeira fase, e em sala de aula será ministrado aos alunos conhecimentos teóricos sobre os paradigmas em que assenta um trabalho de investigação. Com este objectivo pretende-se dotar os alunos de competências teóricas para elaborar o seu próprio projecto de investigação que levará futuramente à realização de um artigo. Todos os parâmetros de implementação de um projecto de investigação serão discutidos. Do título às formas de citação bibliográfica conforme as regras de Vancouver, passando pela revisão bibliográfica, objectivos, material e métodos, discussão e conclusão. Definir um projecto de investigação onde o aluno aplicará os conhecimentos e as competências adquiridas de forma racional e proficiente.*

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

*Provide theoretical concepts on the implementation of a research project. As a first step, and in the classroom will be taught to students theoretical knowledge about the paradigms of a research work. For this purpose it is intended to equip students of theoretical skills to develop your own research project which will take in the future to carry out an article. All parameters of implementation of a research project will be discussed. The title to the bibliographic citation forms in accordance with the rules of Vancouver, through bibliographical revision, objectives, material and methods, discussion and conclusion. Define a research project where students apply the knowledge and competencies acquired rationally and proficient.*

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

*Sessões teóricas e práticas. Ensinar a saber fazer. Esta unidade curricular tem como base de avaliação o desempenho do aluno na aquisição das competências e este processo de avaliação passa pela escrita de um texto em forma de artigo científico que permite aferir da sua capacidade o desenho e execução do projecto de investigação sobre o qual incide a avaliação desta Unidade Curricular.*

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

*THEORETICAL AND PRACTICAL SESSIONS. LECTURES. Teach the know-how. This curriculum unit is based on the student's performance evaluation in the acquisition of skills and this evaluation process involves the writing of a text in the form of a scientific paper that allows to assess their capacity the design and execution of the research project on which focuses the evaluation this Curricular unit. through bibliographical revision, objectives, material and methods, discussion and conclusion*

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

**competências principais:** - Conhecer modelo (s) de implementação de um Projecto de Investigação. - Apresentar tipos de estudos epidemiológicos e processos de implementação dos mesmos. **Competências Específicas:** Saber rever literatura a) Revisão da literatura - Em sala de aula saber utilizar artigos e simular situações conducentes quer ao desenho da sua pesquisa quer às especificidades e formalidades de escrita deste tipo de literatura. Saber definir objectivos b) Definição de objectivos – Em sessão de apresentação são enunciados e discutidos os objectivos do trabalho a implementar: Porquê, Para quê, Com que utilidade? O que vai trazer de novo? Saber definir Materiais e Métodos c) Definição de Materiais e Métodos – Verificar, como foi definida a população, amostra, espaço temporal, equipamento (s) e referência às casas comerciais. Saber definir Resultados d) Definição dos Resultados – Verificar se a apresentação está conforme os requisitos, exigidos na apresentação dos mesmos tendo em conta as qualidades da síntese e da concisão. Ser capaz de definir a Discussão e) Definição da Discussão – Verificar se o aluno domina os conceitos e a técnica de escrita; se é capaz de realizar o enquadramento dos seus dados relacionando-os com a literatura científica consultada; se reconhece falhas e se propõe sugestões.

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

**Specific Skills :** Know review literature review-In the classroom to use articles and simulate situations conducive to the design of their research to the specifics and formalities of writing this kind of literature. Learn to set goals: goal setting – In session presentation are listed and discussed the objectives of the work to implement: why, why, With what use? What are you going to bring back? Know define materials and methods definition of materials and methods – check, as it was defined the population, sample, timeline, equipment (s) and reference to commercial houses. Know define Results definition of the results – verify that the submission conforms to the requirements, required in the presentation of the same taking into account the qualities of the synthesis and concision. Be able to set the discussion definition of the Discussion – check if the student mastered the concepts and technique of writing; If it is able to carry out the framework of your data in relation with scientific literature consulted; If you recognize flaws and propose suggestions

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

Serrano, Pedro. *Redacção e apresentação de trabalhos científicos*, Lisboa: Relógio de Água; 2004.  
Frada, João José Cúcio. *Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos*. 6ªed. Lisboa: Edições Cosmos 1996.  
Azevedo, Carlos; Azevedo Ana. *Metodologia Científica*. Porto: Edição do autor; 1994.

**Mapa X - Prática Clínica II**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Prática Clínica II*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida*

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

*n/a*

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

*Desenvolver e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos específicos em ambiente real de exercício profissional (grande laboratório de análises clínicas).*

*- Desenvolver uma visão integrada do exercício profissional, tomando conhecimento de todos os aspectos que vão da recepção dos doentes ao contacto com as autoridades de saúde, passando pela logística básica (aquisição de reagentes, manutenção do equipamento, etc.)*

*- Desenvolver uma atitude profissional face ao doente e a todas as restantes pessoas com quem contacta no ambiente laboratorial: administrativos, técnicos, técnicos superiores*

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

*- Develop and deepen theoretical and practical knowledge in a real professional environment (large clinical laboratory).*

*- Develop an integrated vision of professional practice, taking knowledge of all laboratory aspects: contact with patient and health authorities, logistics (purchase of reagents, equipment maintenance, etc.)*

*- Develop a professional attitude to the patient and all other persons of the laboratory: administrative, technical, senior technicians, experts, etc.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*O estágio de aprendizagem é uma disciplina que contempla um total de 400 horas divididas por onze semanas (de*

*segunda a sexta-feira – 7 horas por dia – e sábados – 5 horas), e em que se pretende que o aluno aprofunde conhecimentos e aperfeiçoe e aplique técnicas laboratoriais novas em ambiente real de exercício profissional, ou seja, num laboratório de análises clínicas de grande dimensão.*

*São consideradas áreas obrigatórias para a formação do aluno as áreas da Bioquímica, Hematologia, Bacteriologia, Imunologia e Endocrinologia, as quais deverão ter uma expressão muito significativa nos locais de realização do estágio.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*This training constitute a discipline that comprises a total of 400 hours divided for eleven weeks (Monday to Friday - 8 hours per day), and which is intended to deepen the student's knowledge and apply new laboratory techniques in real environment professional exercise ie a clinical analysis of a big laboratory.*

*Areas considered mandatory for the formation of the student are: Biochemistry, Hematology, Bacteriology, Immunology and Endocrinology*

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

*Este trabalho em ambiente real permite: - Desenvolver e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos específicos em ambiente real de exercício profissional (laboratório de análises clínicas e anatomia patológica).*

*- Desenvolver uma visão integrada do exercício profissional, tomando conhecimento de todos os aspectos que vão da recepção dos doentes ao contacto com as autoridades de saúde, passando pela logística básica (aquisição de reagentes, manutenção do equipamento, etc.)*

*- Desenvolver uma atitude profissional face ao doente e a todas as restantes pessoas com quem contacta no ambiente laboratorial: administrativos, técnicos, técnicos superiores, especialistas, etc.*

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

*This work in real environment allows you to: - Develop and deepen theoretical and practical knowledge in a real environment professional practice (clinical laboratory and anatomic-pathology) .*

*- Develop an integrated vision of professional practice, learning all aspects ranging from the reception of patients, contact with health authorities, and basic logistics (purchase of reagents, equipment maintenance, etc.).*

*- Develop a professional attitude to the patient and all other persons with whom contact in laboratory environment: administrative, technical, senior technicians, specialists, etc..*

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

*O regime de avaliação será contínuo. Inclui uma apresentação oral e discussão do trabalho realizado.*

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

*The scheme of assessment will be continuous. Includes an oral presentation and discussion of the work done.*

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

*A avaliação continua do estágio, a apresentação oral e defesa do trabalho efetuado permitem verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.*

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

*Ongoing assessment during the training, the oral presentation and defense of the work performed permits testing of knowledge and skills acquired by students.*

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

*1. Statistical Methods in Laboratory Medicine, P. W. Strike, Butterworth Heinemann.*

*2. Clinical Chemistry, W. J. Marshall, Mosby.*

*3. Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.*

*4. Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.*

*5. Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company.*

*6. Bulas dos equipamentos*

### Mapa X - Genética Médica

#### 6.2.1.1. Unidade curricular:

*Genética Médica*

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

**José Manuel Baptista Cabeda -32h**

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

*n/a*

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

- 1) *Facultar ao aluno oportunidade para desenvolver os seus conhecimentos sobre o modo como a Genética explica*
  - *fenómenos da hereditariedade dos organismos e das células que os constituem*
  - *Relação dos fenómenos genéticos e epigenéticos com a fisiologia celular*
  - *Utilidade das técnicas genéticas para o diagnóstico de doenças hereditárias, de factores de risco genético, de doenças genéticas de células somáticas, de doenças infecciosas*
- 2) *desenvolver capacidades para interpretar resultados do laboratório de Análises Clínicas de Biologia Molecular*

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

*The unit aims at giving the student the opportunity to develop its knowledge on the way genetics explains:*

- *heredity phenomena both of organisms and its cellular constituents*
- *relation of genetic and epigenetic phenomena with cellular physiology*
- *Utility of molecular techniques for diagnosis of hereditary diseases, genetic risk factors for family associated diseases, genetic diseases of somatic cells and infectious diseases.*
- *The student should also be able to develop result interpretation skills relevant to the clinical molecular biology lab.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*O programa inclui os aspectos básicos da genética molecular, desde os tipos de material genético, sua composição, estrutura, arranjo e distribuição celular até aos mecanismos moleculares de preservação da informação genética, regulação da expressão génica, transcrição e tradução.*

*O programa aborda ainda as leis de Mendel e suas extensões.*

*Finalmente, os conceitos de genética Humana e Molecular serão abordados com aplicações práticas.*

**6.2.1.5. Syllabus:**

*The course will include the basic aspects of molecular genetics, from the discovery of the genetic material, its various forms, composition, structure, cellular distribution and organization, to the molecular mechanisms of genetic information preservation, genetic expression regulation, transcription and translation.*

*The course will also cover Mendel's laws of heredity and its extensions.*

*Finally, the concepts of human and Molecular Genetics will be used to discuss practical applications of Medical genetics.*

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

*Os conteúdos programáticos que integram a unidade curricular vão de encontro às necessidades que são estabelecidas nos objetivos, pois fornece aos alunos os ensinamentos necessários (conceitos, técnicas, metodologias) para que sejam capazes de atingir os objetivos enunciados anteriormente.*

*Toda a informação fornecida tem como objetivo sensibilizar os alunos para a importância de: tipos de hereditariedade, alterações no genoma e como podem ocorrer, processos de expressão genética, tecnologia usada na manipulação de ácidos nucleicos.*

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

*The syllabus comprising the curricular unit will meet the requirements that are set out in the objectives, and it provides students with the necessary lessons (concepts, techniques, methodologies) to be able to achieve the objectives set out above.*

*All information provided aims to sensitize students to the importance of: types of genetic transmission, changes in the genome and how can they occur, processes of gene expression, technology used to manipulate nucleic acids.*

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

*As metodologias a utilizar são os métodos expositivo, dedutivo e indutivo. É utilizada também a metodologia por simulação pedagógica, isto é, o processo de ensino/aprendizagem é realizado em condições próximas da realidade laboratorial. Os alunos resolverão casos práticos, semelhantes às situações que irão ter na sua vida profissional, os quais permitirão desenvolver o seu espírito crítico.*

*A avaliação da unidade curricular integra, além de uma avaliação contínua, o desempenho do aluno no laboratório.*

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

*The methodologies used are lecture, inductive and deductive methods. Also the methodology is used for educational simulation, this is the teaching/learning process is performed in conditions close to laboratory reality. Students will solve practical cases, which are similar to situations they will have in your professional life, that will*

*allow them to develop their critical spirit.*

*The evaluation of the course includes, in addition to continuous assessment, student lab performance.*

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

*Os objetivos da unidade curricular são alcançados pela utilização da metodologia referida uma vez que a componente expositiva confere uma orientação na sistematização do estudo e a exercitação prática promove a aplicação prática dos conceitos e das teorias estudadas no âmbito da unidade curricular. Para além disso, a utilização de um conjunto de materiais de estudo criado propositadamente, assim como as sessões de apoio para esclarecimento de dúvidas e as atividades de avaliação de conhecimentos, permitem um elevado nível de ajustamento entre as metodologias utilizadas e os objetivos da unidade curricular. A adoção das metodologias preconizadas permitirá aos alunos: adquirir conhecimentos; descobrir métodos de trabalho a utilizar; assumir comportamentos profissionais; detetar a importância da atividade desenvolvida no contexto laboratorial; aplicar os conhecimentos em situações novas; suscitar uma discussão permanente nas aulas.*

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

*The objectives of the curricular unit are achieved by the use of the methodology referred since the expository component provides guidance on the systematic study and the practice exercitation promotes the practical application of concepts and theories studied within the curricular unit. In addition, the use of a set of materials study purposely created, as well as support sessions to clarification of doubts and activities for knowledge assessment, allow a high level of fit between the methodologies and objectives of the curricular unit. The adoption of the proposed methodologies will enable students to: acquire knowledge; discover working methods to be used; take professional behaviors, to detect the importance of activity in a laboratory context; apply knowledge in new situations, or raise an ongoing discussion in classes.*

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

- Regateiro F.J., 2007, "Manual de Genética Médica", 1ª. Edição - 2ª reimpressão, Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Cardoso IL., Cabeda JM., Ribeiro MG. 2012. Manual de Trabalhos Práticos de Genética. Edições da Universidade Fernando Pessoa.
- Cabeda JM., Moreno ACA.(2014) Sequenciação de Ácidos Nucleicos em Biomedicina. Edições da Universidade Fernando Pessoa.

**Mapa X - Prática Clínica III**

**6.2.1.1. Unidade curricular:**

*Prática Clínica III*

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

*Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 30h*

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

*n/a*

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

- *Desenvolver e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos específicos em ambiente real de exercício profissional (grande laboratório de análises clínicas).*
- *Desenvolver uma visão integrada do exercício profissional, tomando conhecimento de todos os aspectos que vão da recepção dos doentes ao contacto com as autoridades de saúde, passando pela logística básica (aquisição de reagentes, manutenção do equipamento, etc.)*
- *Desenvolver uma atitude profissional face ao doente e a todas as restantes pessoas com quem contacta no ambiente laboratorial: administrativos, técnicos, técnicos superiores*

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

- *Develop and deepen theoretical and practical knowledge in a real professional environment (large clinical laboratory).*
- *Develop an integrated vision of professional practice, taking knowledge of all laboratory aspects: contact with patient and health authorities, logistics (purchase of reagents, equipment maintenance, etc.)*
- *Develop a professional attitude to the patient and all other persons of the laboratory: administrative, technical, senior technicians, experts, etc.*

**6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**

*O estágio de aprendizagem é uma disciplina que contempla um total de 650 horas divididas por onze semanas (de segunda a sexta-feira – 8 horas por dia), e em que se pretende que o aluno aprofunde conhecimentos e aperfeiçoe e aplique técnicas laboratoriais novas em ambiente real de exercício profissional, ou seja, num laboratório de análises clínicas de grande dimensão.*

*São consideradas áreas obrigatórias para a formação do aluno as áreas da Bioquímica, Hematologia, Bacteriologia, Imunologia e Endocrinologia, as quais deverão ter uma expressão muito significativa nos locais de realização do estágio.*

#### 6.2.1.5. Syllabus:

*This training is a discipline that comprises a total of 650 hours divided for eleven weeks (Monday to Friday - 8 hours per day), and which is intended to deepen the student's knowledge and apply new laboratory techniques in real environment professional exercise ie a clinical analysis of big laboratory.*

*Areas considered mandatory for the formation of the student: Biochemistry, Hematology, Bacteriology, Immunology and Endocrinology.*

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

*Este trabalho em ambiente real permite: - Desenvolver e aprofundar conhecimentos teóricos e práticos específicos em ambiente real de exercício profissional (laboratório de análises clínicas e anatomia patológica).*

*- Desenvolver uma visão integrada do exercício profissional, tomando conhecimento de todos os aspectos que vão da recepção dos doentes ao contacto com as autoridades de saúde, passando pela logística básica (aquisição de reagentes, manutenção do equipamento, etc.)*

*- Desenvolver uma atitude profissional face ao doente e a todas as restantes pessoas com quem contacta no ambiente laboratorial: administrativos, técnicos, técnicos superiores, especialistas, etc.*

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

*This work in real environment allows you to: - Develop and deepen theoretical and practical knowledge in a real environment professional practice (clinical laboratory and anatomic-pathology) .*

*- Develop an integrated vision of professional practice, learning all aspects ranging from the reception of patients, contact with health authorities, and basic logistics (purchase of reagents, equipment maintenance, etc.).*

*- Develop a professional attitude to the patient and all other persons with whom contact in laboratory environment: administrative, technical, senior technicians, specialists, etc..*

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

*O regime de avaliação será contínuo. Inclui uma apresentação oral e discussão do trabalho realizado.*

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

*The scheme of assessment will be continuous. Includes an oral presentation and discussion of the work done.*

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

*A avaliação continua do estágio, a apresentação oral e defesa do trabalho efetuado permitem verificar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos.*

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

*Ongoing assessment during the training, the oral presentation and defense of the work performed permits testing of knowledge and skills acquired by students.*

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

1. *Statistical Methods in Laboratory Medicine, P. W. Strike, Butterworth Heinemann.*
2. *Clinical Chemistry, W. J. Marshall, Mosby.*
3. *Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.*
4. *Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.*
5. *Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company.*
6. *Manuais dos equipamentos*

### 6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

#### 6.3.1. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

*Privilegia-se o ensino baseado no desenvolvimento de competências transversais e específicas. O processo de ensino-aprendizagem é pró-activo e dinâmico, e recorre a diferentes metodologias (aulas teóricas, teórico-práticas e*



*laboratoriais; sessões de orientação pessoal de tipo tutorial; estágio; trabalho de campo; estudo; debates e avaliação) ajustadas às competências a atingir em cada unidade curricular deste Ciclo de Estudos.*

**6.3.1. Suitability of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.**

*The focus is education based on the development of transversal and specific skills. The teaching-learning process is proactive and dynamic, and uses different methodologies (theoretical, theoretical-practical and laboratory classes; personal orientation sessions of tutorial type, internships, fieldwork, study, discussion and evaluation) adjusted to the competencies to be achieved in each module of this cycle of studies.*

**6.3.2. Formas de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.**

*A verificação é realizada através da reflexão partilhada do corpo docente, da auscultação dos alunos por parte da Coordenação de Ciclo e através da avaliação contínua dos alunos feita pelos docentes (resultado do trabalho feito dentro e fora da sala de aula). Este processo tem demonstrado haver uma elevada correspondência entre o tempo efetivamente dispendido e o estimado.*

**6.3.2. Means to check that the required students' average work load corresponds the estimated in ECTS.**

*Verification is performed through shared reflection of the teachers, auscultation of the students by coordination and through continuous assessment of students by teachers (as a result of work done inside and outside the classroom). This process has shown a high correlation between the amount of time actually spent and the one estimated.*

**6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*A avaliação da aprendizagem dos estudantes é contínua e assenta fundamentalmente em atividades propostas pelo docente especificamente direcionadas para os objetivos da unidade curricular. Os conteúdos programáticos e o sistema de avaliação são analisados pelo Coordenador de Ciclo, que se pronunciará sobre a adequabilidade e pertinência do mesmo, tendo em consideração os objetivos a alcançar e as competências a desenvolver.*

**6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.**

*The student learning evaluation is continuous and mainly based on activities proposed by the professor directed specifically towards the achievement of the objectives of the disciplines (units). The programmatic content and the evaluation system are analysed by the Cycle Coordinator, who decides on the suitability and relevance of them, taking into account the objectives to be achieved and the skills to be developed.*

**6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.**

- *Na unidade curricular de Projeto de Graduação, o aluno adquire competências teóricas e práticas para elaborar um trabalho científico como, por exemplo, escrever um artigo científico.*
- *No âmbito das unidades curriculares de Prática Clínica II e Prática Clínica III (estágios), os alunos elaboram relatórios de estágios e apresentam e discutem casos clínicos reais.*
- *No âmbito de diversas unidades curriculares os alunos apresentam trabalhos oralmente e por escrito, sob a forma de poster e/ou artigos*

**6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.**

- *In the course of Graduation Project, the student acquires theoretical and practical skills to develop a scientific work, for example, writing a scientific article.*
- *As part of the course units of Clinical Practice II and III Clinical Practice (stages), the students elaborate stages reports and present and discuss real clinical cases.*
- *As part of several courses students present work orally and in writing, in the form of poster and / or articles*

## 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	12	7	6

N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	5	2	3
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	5	3	2
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	2	2	1
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	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.

*A comparação é feita em reuniões da coordenação científica e da coordenação pedagógica de cada ciclo de estudos. Em termos gerais, as taxas de sucesso das unidades curriculares que integram o plano de estudos têm sido elevadas e equivalentes entre si. Qualquer desvio no sucesso escolar, será avaliado analisando o programa dessa unidade curricular e a sua aplicação.*

#### 7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.

*The comparison is made in meetings of the scientific coordination and pedagogical coordination of each course. Overall, the success rates of courses that integrate the plan of studies have been high and equivalent to each other. Any changes on academic success, will be evaluated by analyzing the program of this course and its application.*

#### 7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do mesmo.

*A coordenação do ciclo de estudos reúne com os docentes para analisar os problemas subjacentes no sentido de encontrar soluções para melhorar a aquisição de conhecimentos e competências.*

#### 7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

*The coordination of the course of study meets with teachers to analyze the underlying problems in order to find solutions to improve the acquisition of knowledge and skills.*

#### 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.	80
Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity	20
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	100

## 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).

*Centro de investigação: FP-ENAS – Fernando Pessoa Energy, Environment and Health Research Unit (fp-enas.ufp.pt). Classificação de BOM atribuída em Junho de 2014.*

#### 7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark (if applicable).

*Research center: FP-ENAS - Fernando Pessoa Energy, Environment and Health Research Unit (fp-enas.ufp.pt). GOOD rating assigned in June 2014.*

#### 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/dcea6bd5-3461-1e0b-5de2-54746e0aaf5c>

### 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/dcea6bd5-3461-1e0b-5de2-54746e0aaf5c>

### 7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

*Projeto CiViTAS-ELAN (2008-2012 - TREN/FP7TR -218954): apoia cidades europeias com intenção de introduzir e testar medidas ambiciosas e inovadoras visando a melhoria dos transportes urbanos, também em termos ambientais.*

*Projeto DYNZONE (2010-2014 - PTDC/CTE-ATM/105507/2008): estudo das variabilidades da coluna total e da concentração superficial de ozono na Península Ibérica: fatores da dinâmica e da química da atmosfera.*

*Projeto "Rio Tinto": trabalho de colaboração entre a LIPOR, a Agência Portuguesa do Ambiente e as autarquias inseridas na bacia hidrográfica do rio Tinto, cujo objetivo principal é fazer uma caracterização do estado ecológico do rio Tinto de modo a instituir um plano de requalificação do mesmo e das áreas envolventes.*

*Tese doutoramento "Síndrome metabólico e infeção pelo VIH, que relação?" Estudo das alterações metabólicas associadas às diferentes terapêuticas antirretrovirais. Permitiu ajudar os clínicos na avaliação/escolha das terapêuticas a serem instituídas.*

### 7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

*CIVITAS ELAN-Project (2008-2012 - TREN / FP7TR -218,954) supports European cities with the intention of introducing and testing ambitious and innovative measures to improve urban transport, also in environmental terms.*

*DYNZONE project (2010-2014 - PTDC / CTE-ATM / 105507/2008): study the variability of the total column and surface ozone in the Iberian Peninsula: the dynamic factors and atmospheric chemistry*

*Project "Rio Tinto": collaborative work between LIPOR, the Portuguese Environment Agency and local authorities included in the basin of the Red River, whose main goal is to make a characterization of the environmental status of the Red River to establish a rehabilitation plan of it and the surrounding areas.*

*PhD thesis "metabolic syndrome and HIV infection, that relationship?" Studying the metabolic changes associated with different antiretroviral therapies. Allowed aid clinicians in the evaluation / choice of treatment to be instituted.*

### 7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

*Projecto CiViTAS-ELAN (2008-2012 - TREN/FP7TR -218954)*

*Projeto DYNZONE (2010-2014 - PTDC/CTE-ATM/105507/2008)*

*Projecto "Rio Tinto [colaboração entre a UFP, a LIPOR, a Agência Portuguesa do Ambiente, as autarquias inseridas na bacia hidrográfica do rio Tinto (Valongo, Maia, Gondomar e Porto) e algumas entidades diretamente relacionadas com a gestão dos recursos hídricos (Águas de Gondomar, S.A. e Empresa de Águas do Município do Porto)*

*Tese doutoramento "Síndrome metabólico e infeção pelo VIH, que relação?" apoiado pela Fundação GlaxoSmithKlein*

### 7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

*CIVITAS ELAN-Project (2008-2012 - TREN / FP7TR -218,954)*

*DYNZONE project (2010-2014 - PTDC / CTE-ATM / 105507/2008)*

*Project "Rio Tinto [collaboration between the UFP, LIPOR, the Portuguese Environment Agency, local authorities included in the basin of the Red River (Valongo, Maia, Gondomar and Oporto) and some entities directly related to the management of water resources (Water Gondomar, SA and Company of the Municipality of Port Waters)*

*PhD thesis "metabolic syndrome and HIV infection, that relationship?" Supported by the GlaxoSmithKline Foundation*

### 7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

*A UFP tem regulamentos próprios (Estatuto Profissional do Docente) e elabora relatórios de atividades anuais como o Relatório de Concretização dos Objetivos do Processo de Bolonha.*

### 7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

*The UFP has its own regulations (Statute Professor of Professional) and produces annual activity reports as the Implementation Report of the Bologna Process Goals.*

## 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.

*O Projeto Ambulatório de Saúde Oral e Pública (PASOP) e o Projeto Ambulatório de Ambiente e Saúde (PAAS) da UFP são um meio privilegiado de extensão comunitária da UFP na área da educação para a saúde. Deles fazem parte*

**unidades móveis devidamente equipadas com consultórios e meios complementares de diagnóstico onde os alunos de análises clínicas realizam rastreios na área das análises clínicas e atividades na área da saúde pública.**

**No âmbito do PASOP fazem-se análises à glicose, ao colesterol e a determinação da tensão arterial. O PAAS faz trabalhos de campo efetuando medições atmosféricas e colheitas em poços, furos e nascentes de águas de consumo, de águas fluviais e de albufeiras com utilização turística, bem como de águas residuais abandonadas ou usadas para rega em produção de hortofrutícola doméstica e de solos cultivados para fins alimentares.**

### 7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme.

**The Health Clinic Project Oral and Public (PASOP) and the Ambulatory Environment and Health Project (PAAS) of UFP are a privileged means of community outreach of UFP in the area of health education. Several properly equipped mobile units with offices and supplementary diagnostic equipment where students perform screenings in the area of clinical analysis and activities in the field of public health.**

**Under the PASOP' project analyzes are made for glucose, cholesterol and blood pressure determination. The field work of PAAS regards atmospheric measurements and sample collection in wells, boreholes and drinking water from springs, river water and lakes with tourist use, as well as abandoned or wastewater used for irrigation in production of domestic horticultural and of cultivated soils to food purposes.**

### 7.3.2. Contributo real dessas atividades para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a ação cultural, desportiva e artística.

**No âmbito do PASOP: educar para a saúde e despiste de doenças, tais como, diabetes, dislipidemias e hipertensão. No âmbito do PAAS: é um projecto com benefícios para as diversas comunidades locais, designadamente ao nível da definição de políticas sanitárias e de gestão ambiental.**

### 7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

**Under the PASOP: health education and screening of diseases such as diabetes, hypertension and dyslipidemia. Under the PAAS: is a project with benefits for many local communities, particularly in terms of the definition of health policies and environmental management.**

### 7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

**A UFP tem mecanismos internos para a divulgação ao exterior de informações. O conteúdo das informações divulgadas ao exterior é periodicamente revisto, no sentido não só da sua atualização, mas também da sua clarificação e aperfeiçoamento (em função do feedback recebido pelos utilizadores. A divulgação é, desde logo, feita através do seu sítio Web, dos guias dos cursos, do Gabinete de Comunicação e Imagem, do Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento e Investigação, Gabinete de Estágios e Saídas Profissionais, do Gabinete de Relações Internacionais, das revistas científicas sectoriais, da organização de jornadas científicas e da participação em feiras de educação nacionais ou estrangeiras, entre outros.**

### 7.3.3. Suitability of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

**Fernando Pessoa University has internal mechanisms to publish information towards the exterior. The content of the information disseminated to the exterior is periodically revised, in order to update it and also to clarify and improve it (according to user feedback). The diffusion is made through its Web site, course guides, Office for Communication and Image, Office of Research Development and Support, Office of Internships and Career Opportunities, International Relations Office, sectorial scientific journals, organization of scientific meetings and participation in national and international education fairs, among others.**

### 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	7.7
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	7.7
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	7.7
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	2.9
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

- *Corpo docente qualificado e especializado nas áreas científicas integrantes das análises clínicas e saúde pública*
- *Experiência de ensino nesta área.*
- *Corpo docente com competência bilingue (Português e Inglês).*
- *Recursos materiais adequados à área de formação e com instalações de excelência.*
- *Laboratório de Patologia Clínica do Hospital-Escola (HE) como unidade orgânica importante de prestação de cuidados de saúde e de apoio ao ensino.*
- *Atividade de investigação enquadrada num conjunto de projetos e colaborações financiadas pela FCT, empresas e outras entidades extranacionais.*
- *Classificada pela "European University Association", como "uma das mais importantes universidades privadas em Portugal".*
- *Envolvimento em projetos virados para a comunidade (PASOP e PAAS).*

#### 8.1.1. Strengths

- *Qualified teachers specialized in the dominant scientific areas of medical tests and public health.*
- *Teaching experience in this area.*
- *Teaching staff with bilingual competence (Portuguese and English).*
- *Material resources appropriate to the area of training and excellence facilities.*
- *Clinical Pathology Laboratory of the University Hospital (HE) as an important organizational unit to provide health care and education support.*
- *Research activity framed in a set of projects and collaborations funded by FCT, businesses and other extra-national entities.*
- *Classified by "European University Association" as "one of the most important private universities in Portugal"*
- *Involvement in facing projects for the community (PASOP and PAAS).*

#### 8.1.2. Pontos fracos

- *Falta de equidade na percepção do ensino superior público vs privado que poderá condicionar e refletir-se na opinião pública.*
- *Contexto económico do país e as necessidades de suportar custos reais do ensino superior privado.*
- *Harmonização da duração deste 1º ciclo de estudos de outras escolas portuguesas e europeias.*

#### 8.1.2. Weaknesses

- *Lack of equity in the perception of public vs private higher education that may conditionate and be reflected in public opinion.*
- *Economic context of the country and the payment of real costs of private higher education by students.*
- *Harmonisation of the length of this 1st cycle of studies to other Portuguese and European identical cycles.*

#### 8.1.3. Oportunidades

- *Fortalecer a missão da universidade e o seu projeto pedagógico, científico e cultural.*
- *Internacionalização.*

#### 8.1.3. Opportunities

- *Strengthen the mission of the university and its educational, scientific and cultural project.*
- *Internationalization.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

- *Dificuldade de competição com instituições públicas relativamente ao acesso a financiamento.*
- *Dificuldade de acesso a financiamento público por parte dos alunos.*
- *Empregabilidade.*
- *Custos associados ao ensino privado.*
- *Existência de várias escolas na área de formação.*
- *Dificuldade em implementar um plano de estudos adequado à realidade, o que a atual regulamentação legal não permite.*

#### 8.1.4. Threats

- *Difficulty of competition with public institutions regarding the access to funding.*
- *Difficulty of access to public funding by students*
- *Employability*
- *Costs related with private education*
- *Existence of several schools in this training area.*

- *Difficulty in the implementation of an appropriate study plan, due to current limitations of legal regulations.*

## 9. Proposta de ações de melhoria

### 9.1. Ações de melhoria do ciclo de estudos

---

#### 9.1.1. Ação de melhoria

*O Manual do Uso de ECTS publicado, em 2009, pela Comissão Europeia recomenda (capítulo 5 - Garantias de Qualidade e o ECTS) a revisão periódica dos planos de estudo e o acompanhamento dos ciclos de estudos conferentes de grau académico. O objetivo é dar especial atenção à organização curricular e ao conteúdo programático das diversas unidades curriculares, de modo a assegurar os seus objetivos pedagógicos, a coerência e a complementaridade científica entre elas com vista a garantir as competências necessárias ao grau em causa. O curso de licenciatura em Análises Clínicas e Saúde Pública da Escola Superior de Saúde da Universidade Fernando Pessoa fixou, inicialmente, a sua duração em 6 semestres e 180 ECTS (Despacho nº 18 079/2006, de 5 de setembro, Diário da República nº 171, 2ª série), tendo, seguidamente, e em função da adequação a Bolonha feita pelas outras escolas que também o lecionam, proposto alteração da duração para 7 semestres e 210 ECTS (Despacho nº 20025/2008, de 28 de julho, Diário da República nº 144, 2ª série e Retificação nº 2368/2008, 29 de outubro, Diário da República nº 210, 2ª série), quando essas outras escolas adotaram a duração de 8 semestres e 240 ECTS.*

*A experiência mostrou-nos, porém, a indispensabilidade de proceder agora à harmonização da duração deste 1º ciclo de estudos. Deste modo, ficará mais bem assegurada a formação/competência dos alunos, na medida em que o semestre acrescentado lhes possibilitará a mais-valia de aprofundamento da prática clínica nos diversos serviços médicos e cirúrgicos do Hospital-Escola da Universidade Fernando Pessoa, especialmente naqueles em que, tradicionalmente, tais práticas não ocorrem.*

#### 9.1.1. Improvement measure

*The ECTS of Use Handbook published in 2009 by the European Commission recommends (in Chapter 5 -Quality Assurance and ECTS) the periodic review of study plans and the monitoring of cycles of studies leading to an academic degree. The aim is to give special attention to curriculum organization and programmatic content of various courses in order to ensure their educational goals, consistency and scientific complementarity between them to assure the necessary skills to the degree in question.*

*The degree course in Clinical Analysis and Public Health of the School of Health Sciences at the University Fernando Pessoa set, initially, its duration in 6 semesters and 180 ECTS (Order No. 18 079/2006, of September 5, Official Gazette No. 171 , 2nd series), then, according on the adaptation to Bologna, we proposed a modification to a period of 7 semesters and 210 ECTS (Order No. 20025/2008 of 28 July, Gazette No.144, 2nd series and Rectification No 2368/2008, October 29, the Official Gazette No 210, 2nd series), while other schools that also teach the same course adopted a duration of 8 semesters and 240 ECTS.*

*However, experience has shown us the need to proceed with the harmonizing of the length of this 1st cycle of studies. This way the training skills/competence of students will be better ensured since the added semester will allow the deepening of clinical practice in the various medical and surgical services of the Teaching Hospital of the University Fernando Pessoa, especially where, traditionally, such practices do not occur.*

#### 9.1.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

*Não se aplica.*

#### 9.1.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.

*Not applied.*

#### 9.1.3. Indicadores de implementação

*Não se aplica.*

#### 9.1.3. Implementation indicators

*Not applied.*

## 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**

**Alteração da duração do curso de 7 para 8 semestres**

*Introdução de um período de estágio realizado no âmbito das Práticas laboratoriais hospitalares, cujo objetivo é aprofundar os conhecimentos na área da patologia clínica mas agora inseridos no contexto da realidade multidisciplinar de um hospital.*

*Alteração da localização e dos objetivos da unidade de Projeto de Graduação. Esta unidade estará articulada com a unidade de Práticas Laboratoriais Hospitalares, onde o aluno realizará, com base no estágio hospitalar, um trabalho de carácter científico.*

*Em geral, houve uma reestruturação dos ECTS atribuídos a cada unidade, bem como dos tempos de contacto em sala e/ou de trabalho orientado e do tempo de trabalho individual, por forma a fomentar o desenvolvimento das competências.*

*Alteração da designação ou localização de algumas unidades curriculares para estarem de acordo com os novos conteúdos programáticos ou para estes sejam melhor articulados com a formação final pretendida.*

**10.1.1. Synthesis of the intended changes**

**Change of Course duration from 7 to 8 semesters.**

*Introduction of a training period period undertaken in the hospital laboratory practices, which aims to deepen the knowledge in the area of clinical disease as part of a multidisciplinary reality of the hospital setting.*

*Changing the location and the Graduation Project unit goals. This unit will be combined with the unit of Hospital Laboratory Practice and is where the student will perform a scientific work, based on the hospital training.*

*In general, there was a restructuring of ECTS assigned to each module, as well as the contact time in the classroom and / or oriented work, and independent work time, in order to promote the development of skills based on individual effort and autonomous work.*

*Change in the name or location of some courses to comply with the new programmatic contents or so that they are better articulated with the final training required.*

**10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)**

**Mapa Não se aplica**

**10.1.2.1. Ciclo de Estudos:**

***Analises Clínicas e Saude Publica***

**10.1.2.1. Study programme:**

***Clinical Analysis and Public Health.***

**10.1.2.2. Grau:**

***Licenciado***

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

***Não se aplica***

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

***Not applied***

**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*
Saúde – programas não classificados noutra área de formação	729-S	44	4
Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica	725-TDT	119	0

Biologia e Bioquímica	421-BB	43	0
Línguas e Literaturas Estrangeiras	222-LLE	9	0
Desenvolvimento Pessoal	090-DP	3	0
Química	442-Q	7	0
Estatística	462-E	5	0
Filosofia e Ética	226-FE	3	0
Ciência Política e Cidadania	313-CPC	3	0
<b>(9 Items)</b>		<b>236</b>	<b>4</b>

## 10.2. Novo plano de estudos

---

### Mapa XII - - 1ºano/1ºsemestre

#### 10.2.1. Ciclo de Estudos:

*Analises Clínicas e Saude Publica*

#### 10.2.1. Study programme:

*Clinical Analysis and Public Health.*

#### 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:

*1ºano/1ºsemestre*

#### 10.2.4. Curricular year/semester/trimester:

*1ºyear/1ºsemester*

#### 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)
Biofísica	421-BB	Semestral	100	T:15;TP:22.5	4	n/a
Língua inglesa I	222-LLE	Semestral	75	TP: 22.5	3	n/a
Gramática da comunicação e terminologia médica	090-DP	Semestral	75	TP: 22.5 OT:4.5;O:3	3	n/a
Língua estrangeira	222-LLE	Semestral	75	TP:22.5 ; OT:4.5;O:3	3	n/a
Biologia molecular e celular	421-BB	Semestral	175	TP: 30; PL:15 OT:7.5;O:7.5	7	n/a
Anatomofisiologia I	729-S	Semestral	175	TP: 30; PL:30	7	n/a
Gestos básicos em saúde	729-S	Semestral	75	T.15;TP: 15	3	n/a
<b>(7 Items)</b>						

### Mapa XII - - 1ºano/2ºsemestre

#### 10.2.1. Ciclo de Estudos:

*Analises Clínicas e Saude Publica*

#### 10.2.1. Study programme:



**Clinical Analysis and Public Health.**

**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:**  
*1ºano/2ºsemestre*

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**  
*1ºyear/2ºsemester*

**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)
Química aplicada	442-Q	Semestral	175	TP:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	7	n/a
Embriologia, histologia e citologia	421-BB	Semestral	125	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Língua inglesa II	222-LLE	Semestral	75	TP: 22.5 OT:4.5;O:3	3	n/a
Bioestatística	462-E	Semestral	125	TP:45 OT:7.5;O:7.	5	n/a
Bioquímica fisiológica	421-BB	Semestral	100	T:30;PL:15; OT:7.5;O:7.5	4	n/a
Farmacologia e toxicologia	412-BB	Semestral	150	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	6	n/a

**(6 Items)**

**Mapa XII - - 2ºano/1ºsemestre**

**10.2.1. Ciclo de Estudos:**  
*Analises Clínicas e Saude Publica*

**10.2.1. Study programme:**  
*Clinical Analysis and Public Health.*

**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:**  
*2ºano/1ºsemestre*

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**  
*2ºyear/1ºsemester*

**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)
Profilaxia e epidemiologia	729-S	Semestral	100	T:15;PL:15; OT:7.5;O:7.5	4	n/a
Microbiologia geral	729-S	Semestral	125	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Métodos instrumentais de análise	725-TDT	Semestral	100	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	4	n/a
Hematologia clínica I	421-BB	Semestral	150	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	6	n/a
Bioquímica clínica I	421-BB	Semestral	150	T:15;PL:30 OT:7.5;O:7.5	6	n/a
Genética molecular	421-BB	Semestral	125	T:15; PL:30; OT:15;O:15	5	n/a

**(6 Items)**

**Mapa XII - - 2ºano/2ºsemestre****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***10.2.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***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:***2ºano/2ºsemestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***2ºyear/2ºsemester***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)
Hematologia clínica II	725-TDT	Semestral	125	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Bioquímica clínica II	725-TDT	Semestral	125	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Imunologia	725-TDT	Semestral	100	T:15;PL:30 OT:7.5;O:7.5	4	n/a
Bacteriologia	729-S	Semestral	150	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	6	n/a
Virologia	729-S	Semestral	125	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Prática clínica I	725-TDT	Semestral	125	E:90 OT:7.5;O:7.5	5	n/a

**(6 Items)**

**Mapa XII - - 3ºano/1ºsemestre****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***10.2.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

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

&lt;no answer&gt;

**10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***3ºano/1ºsemestre***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***3ºyear/1ºsemester***10.2.5 Novo plano de estudos / New 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>
Patologia clínica	729-S	Semestral	150	TP:30;PL:30 OT:7.5;O:7.5	6	n/a
Ética e deontologia profissional	226-FE	Semestral	75	TP: 22.5 OT:4.5;O:3	3	n/a
Controlo da qualidade em análises clínicas	725-TDT	Semestral	150	T:30;TP:30; OT:7.5;O:7.5	6	n/a
Imuno-hemoterapia	729-S	Semestral	175	TP:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	7	n/a
Hidrologia e análises hidrológicas	725-TDT	Semestral	125	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Constituição portuguesa e união europeia	313-CPC	Semestral	75	TP: 22.5 OT:4.5;O:3	3	n/a

**(6 Items)**

**Mapa XII - - 3ºano/2ºsemestre****10.2.1. Ciclo de Estudos:***Analises Clínicas e Saude Publica***10.2.1. Study programme:***Clinical Analysis and Public Health.***10.2.2. Grau:***Licenciado***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

&lt;sem resposta&gt;

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

&lt;no answer&gt;

**10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**  
**3ºano/2ºsemestre**

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**  
**3ºyear/2ºsemester**

**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)
Parasitologia e micologia	729-S	Semestral	125	T:15;PL:30; OT:7.5;O:7.5	5	n/a
Bromatologia e análises bromatológicas	725-TDT	Semestral	100	T:30;PL:30; OT:7.5;O:7.5	4	n/a
Opção	729-S	Semestral	100	TP: 22.5 OT:4.5;O:3	4	n/a
Prática clínica II	725-TDT	Semestral	400	E:300 OT:7.5;O:7.5	16	n/a

**(4 Items)**

**Mapa XII - - 4ºano/1ºsemestre**

**10.2.1. Ciclo de Estudos:**  
***Analises Clinicas e Saude Publica***

**10.2.1. Study programme:**  
***Clinical Analysis and Public Health.***

**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:**  
**4ºano/1ºsemestre**

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**  
**4ºyear/1ºsemester**

**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)
Prática clínica III	725-TDT	Semestral	750	E:600; S:30	30	n/a

**(1 Item)**

**Mapa XII - - 4ºano/2ºsemestre**

**10.2.1. Ciclo de Estudos:**  
***Analises Clinicas e Saude Publica***

**10.2.1. Study programme:**  
***Clinical Analysis and Public Health.***

**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:**  
*4ºano/2ºsemestre*

**10.2.4. Curricular year/semester/trimester:**  
*4ºyear/2ºsemester*

#### 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)
Práticas laboratoriais hospitalares	725-TDT	Semestral	625	E:300; S:30	25	n/a
Projeto de graduação (2 Items)	725-TDT	Semestral	125	OT:30	5	n/a

### 10.3. Fichas curriculares dos docentes

#### Mapa XIII - JOÃO CARLOS FIGUEIREDO DE SOUSA

**10.3.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**  
*JOÃO CARLOS FIGUEIREDO DE SOUSA*

**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:**  
*Professor Catedrático ou equivalente*

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

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

### 10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)

#### Mapa XIV - Gramática da Comunicação e Terminologia Médica

**10.4.1.1. Unidade curricular:**  
*Gramática da Comunicação e Terminologia Médica*

**10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**  
*Ana Andreia Galhardo Rodrigues - 30*

**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):**

*Pretende-se que o aluno domine as técnicas de investigação e de produção com vista á correcta execução do trabalho científico e desenvolva competências estruturantes de natureza teórico-prática que lhe permitam conhecer e aplicar estruturas discursivas utilizáveis na sua área de formação.*

*Para dotar os alunos das competências específicas a desenvolver no âmbito desta unidade curricular, existe uma correspondência direta entre os conteúdos de cada capítulo lecionado e as competências específicas a desenvolver.*

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

*The student should master the research and production techniques with a view to the proper implementation of the scientific work and structuring skills develop theoretical and practical nature in order to know and apply discursive structures usable in your training area.*

*To provide the students the specific skills to be undertaken under this curricular unit, there is a direct correspondence between the contents of each chapter dictated and the specific skills to develop.*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:*****I – Morfologia e sintaxe******1. A terminologia médica******1.1. Objeto, conceito, termo******1.2. Importância e características da terminologia médica******2. Termos médicos e respetivos constituintes******2.1. Tipos de termos médicos******2.2. Etimologia dos constituintes que integram os termos médicos******3. Processos de formação de palavras******4. O período e a sua construção******II – O texto******1. O texto científico******1.1. Etapas de um trabalho científico******1.2. Recolha de informação******1.3. Fichas de leitura******1.4. Normas para a elaboração de uma referência bibliográfica******1.5. Plano de trabalho e organização da informação recolhida******1.6. Redação (linguagem, citações, notas de rodapé)******2. Outros textos académicos******2.1. Sumários******2.2. Sínteses e de resumos******2.3. Recensões críticas******2.4. Histórias clínicas*****10.4.1.5. Syllabus:*****I – morphology and syntax******1. the medical terminology******1.1. object, concept, term******1.2. Importance and features of medical terminology******2. medical terms and their constituents******2.1. types of medical terms******2.2. Etymology of the constituents that make up medical terms******3. Word formation processes******4. the period and its construction******II – the text******1. the scientific text******1.1. Steps of a scientific work******1.2. information gathering******1.3. reading data sheets******1.4. standards for the establishment of a bibliographic reference******1.5. work plan and organisation of the information collected******1.6. Writing (language, quotations, footnotes)******2. Other academic texts******2.1. Summary******2.2. Summaries and abstracts******2.3. Reviews reviews******2.4. clinical Stories***

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Os conteúdos programáticos incidem na eficaz aquisição e utilização da terminologia médica bem como na metodologia do trabalho científico com vista à produção textual.*

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

*The contents focus on effective acquisition and use of medical terminology as well as in the methodology of scientific work with a view to text production.*

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

*Desenvolver-se-ão diferentes atividades de leitura, escrita, compreensão e produção discursivas inerentes ao desenvolvimento da competência de comunicação, direcionado para a área de formação dos alunos. Dar-se-á prioridade a atividades que instiguem a participação efetiva dos alunos, tais como trabalhos individuais, de pares e em grupo e a resolução de problemas práticos simulados tendo em conta as competências a desenvolver.*

**Avaliação**

*1 frequência individual – 50%*

*1 trabalho em grupo – 40%*

*participação oral + assiduidade – 10%*

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

*Will develop different activities of reading, writing, comprehension and discursive production inherent to the development of communication competence, directed to the area of training of students. Will give priority to activities that instigate the effective participation of the students, such as individual works, and pairs in Group and the resolution of practical problems simulated taking into account the competencies to develop.*

**Evaluation**

*individual frequency - 50*

*group work - 40*

*oral participation and attendance – 10*

**10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As metodologias propostas estão em coerência com os objetivos formulados para a unidade curricular dado que apostam no desenvolvimento de estudo orientado e na participação ativa do aluno de modo a que este experimente e adquira ferramentas que otimizem a sua expressão no campo da comunicação científica e da terminologia específica do curso. Pretende-se o desenvolvimento das capacidades produtivas, críticas, relacionais e avaliativas de questões gerais.*

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

*Proposed methodologies are consistent with the goals formulated for curricular unit given a run for their money in the development-oriented study and on active participation of the student in such a way that it try and acquire tools that optimize its expression in the field of scientific communication and the specific terminology of the course. To the development of productive capacities, critical, relational and general issues of valuation.*

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

*Collins, C. Edward (2008). A Short Course in Medical Terminology. Philadelphia, Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins.*

*Costa, Manuel Freitas (2005). Dicionário de Termos Médicos. Porto, Porto Editora.*

*Houaiss, A. e Villar, M. (2009). Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, Objectiva.*

*Manual de elaboração de trabalhos científicos da Universidade Fernando Pessoa. [Em linha]. Disponível em <http://ufp.ufp.pt>. [Consultado em 11/09/2014].*

*Manuila, L. et al. (2004). Dicionário Médico. Lisboa, Climepsi Editores.*

*Mateus, M. H. et alli. (2003). Gramática da Língua Portuguesa. Lisboa: Caminho.*

*Pereira, A. e Poupa, C. (2004). Como escrever uma tese usando o Word. Lisboa, Sílabo.*

*Rei, J. E. (1994). A escrita – seu aperfeiçoamento na Universidade. Porto, Porto Editora.*

*Severino, A. (2000). Metodologia do trabalho científico. São Paulo, Cortez.*

**Mapa XIV - Embriologia, Histologia e Citologia**

**10.4.1.1. Unidade curricular:**

*Embriologia, Histologia e Citologia*

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

**Maria Teresa Dias Sequeira - 75h**

**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):**

*O estudo da Citologia, Histologia e Embriologia assenta na descrição do desenvolvimento embrionário, fetal e pós-natal do Homem, bem como na organização das células, tecidos, órgãos e sistemas do corpo humano. Esta unidade curricular proporciona aos estudantes em formação, um suporte importante na compreensão de algumas disciplinas básicas, em particular da Fisiologia Humana. Para isso, é importante que o aluno interprete a morfologia numa perspectiva funcional e que compreenda como as modificações da forma podem levar a alterações da função, e vice-versa. É também uma área do saber que proporciona uma base sólida de conhecimentos importantes para a interpretação do diagnóstico patológico e conseqüente aconselhamento terapêutico, permitindo ainda uma comunicação efectiva do futuro farmacêutico com os restantes profissionais da área da saúde.*

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

*This course is based on the description of the human post-natal developmental, including the organization of cells, tissues, organs and systems in the human body, providing to the students in training an important support to understand some basic disciplines in the area of health sciences, namely Physiology. The student should be able to interpret the morphology in a functional perspective and to understand how morphological alterations can lead to changes in the organism function, and vice versa. It is also a discipline that intends to promote the acquisition of relevant scientific knowledge that will help in the interpretation of clinical situations and consequent therapeutic counseling. It is also intended that students develop specific skills in their area of intervention, which will promote an effective communication between the future pharmaceutical with the other health professionals.*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Níveis de organização do corpo humano (célula, tecido, órgão e sistemas). Tecidos básicos: tecido epitelial (revestimento e glandular), tecidos conjuntivos (propriamente ditos, de propriedades especiais e de suporte), tecido muscular (estriado e liso), tecido nervoso (neurônio e células de suporte). Sistema circulatório (vascular sanguíneo e linfático). Sistema respiratório (porção condutora e respiratória). Sistema urinário (rim e vias urinárias). Sistema linfático: timo, gânglios linfáticos, baço, amígdalas e MALT. Sistema tegumentar: pele e anexos cutâneos. Sistema digestivo: tubo digestivo e órgãos anexos – glândulas salivares, fígado e pâncreas. Sistema endócrino: hipotálamo, hipófise, tiróide, paratiróide, adrenal e pineal. Sistema reprodutor masculino: genitália externa - pénis e escroto, testículos e glândulas sexuais acessórias. Sistema reprodutor feminino: ovários e vias genitais. Fertilização. Desenvolvimento embrionário e fetal inicial.*

**10.4.1.5. Syllabus:**

*Organism's levels of organisation (cell, tissue, organs and systems). Basic tissues: epithelia (surface and glandular), connective tissue (proper, special and support - cartilage and bone), muscle (striated – skeletal and cardiac, and smooth) and nervous (neurons and supporting cells). Cardiovascular system. Respiratory system: conducting and respiratory zones. Urinary system: kidney and urinary tracts. Lymphatic system: thymus, spleen, tonsils, lymph nodes and MALT. Integumentary system: skin and appendages – sebaceous and sweat glands, hair follicle and arrector pili muscle. Digestive system: gastrointestinal track and accessory digestive glands (liver, pancreas and salivary glands). Endocrine system: hypothalamus, pituitary, thyroid, parathyroid, adrenals and pineal glands. Male reproductive system. Female reproductive system. Fertilization, embryonic and initial fetal development*

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A Citologia, Histologia e Embriologia são disciplinas clássicas aos vários cursos universitários da área das Ciências da Saúde. Na elaboração do conteúdo programático da disciplina teve-se em linha de conta a interdisciplinaridade das três áreas. Será dada ênfase para a compreensão e aplicação dos conceitos lecionados, nomeadamente a relação entre estrutura e função dos tecidos e órgãos, por via da apresentação e discussão de casos clínicos relevantes. Finalmente as competências adquiridas pelos alunos serão consolidadas no decurso das aulas laboratoriais com recurso à observação e identificação de preparações histológicas.*

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

*Cytology, Histology and Embryology are classical disciplines for several university degrees in the field of health sciences. In preparing the syllabus of this course, it was taken into consideration the acquisition of updated theoretical knowledge, but giving up particular emphasis to overlapping of the three areas. The understanding and application of theoretical concepts, namely the relationship between structure and function of tissues and organs, will be demonstrated through the presentation and discussion of relevant clinical cases. Finally the skills acquired by students will be validated during the laboratory sessions using the observation and identification of histological preparations.*



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

*As aulas terão tipologia teórica e prática-laboratorial. Nas sessões teóricas será dada ênfase à aquisição de conhecimentos básicos da disciplina e discutidos alguns casos clínicos. Nas aulas práticas-laboratoriais será privilegiada a observação e identificação de preparações histológicas. A avaliação da aquisição de competências por parte dos alunos na presente unidade curricular será efetuada através da realização de provas escritas de cariz teórico e prático-laboratorial privilegiando sempre que possível o modelo de avaliação contínua.*

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

*Classes will be theoretical and laboratory sessions. Theoretical sessions will emphasize the acquisition of basic knowledge of the discipline, and it will be presented and discussed some clinical cases. In laboratory sessions will be privileged the observation and identification of histological preparations. The evaluation of the acquisition of skills by the students in this course will be done by conducting written tests of theoretical and practical nature, always favoring the model of continuous assessment.*

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

*Durante a execução pedagógica desta unidade curricular será tido em linha de conta a natureza particular da tipologia da aula em curso. Nas sessões teóricas irá se privilegiar a aquisição, compreensão e aplicação de conhecimentos básicos através de aulas presenciais em que o docente com o apoio de dispositivos multimédia irá leccionar os conteúdos programáticos sempre num papel de facilitador e organizador de temáticas privilegiando uma perspectiva de intercâmbio activo com os alunos. Serão ainda apresentados, estudados e discutidos alguns casos clínicos. Nas sessões práticas laboratoriais os alunos, privilegiando a utilização do microscópio óptico composto, irão observar preparações histológicas de tecidos e órgãos onde aplicarão os conhecimentos adquiridos na componente teórica. O acompanhamento do aluno fora da sala de aula, e que não se resume as horas estabelecidas para atendimento, será fundamental no desenvolvimento das competências pretendidas.*

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

*The teacher will use adequate tools by taking into account the particular nature of each lesson. Theoretical sessions will focus on the acquisition, understanding and application of basic knowledge through classroom lessons in which the teacher with the support of multimedia devices will teach the discipline syllabus. The teacher will always play a role of facilitator and organizer of the contents, stimulating the active exchange with students. It will also be presented, analyzed and discussed some clinical cases. Finally during the laboratory sessions, by using the compound light microscope, students will observe several histological preparations of tissues and organs and the knowledge acquired in the theoretical sessions will be evaluated. The student supervising outside of the classrooms will help the students to acquire the expected skills.*

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

- [1] Aarestrup BJ. 2012. *Histologia Essencial*. 1ª Edição. Guanabara & Koogan. Rio de Janeiro
- [2] Gartner LP, Hiatt LP. 2003. *Tratado de Histologia*. 2ª Edição. Guanabara & Koogan. Rio de Janeiro
- [3] Hib J. 2003. *DiFiore Histologia: Texto e Atlas*. 1ª Edição. Guanabara & Koogan. Rio de Janeiro
- [4] Junqueira LC, Carneiro J. 2013. *Histologia Básica: Texto e Atlas*. 12ª Edição. Guanabara & Koogan. Rio de Janeiro
- [5] Persuad M. 2004. *Embriologia Básica*. 6ª Edição. Elsevier. São Paulo
- [6] Ross MH, Pawlina W. 2012. *Histologia: em correlação com Biologia Celular e Molecular*. 6ª Edição. Guanabara & Koogan. Rio de Janeiro
- [7] Sadler SW (2004) *Embriologia Médica*. 9ª Edição. Guanabara Koogan. Rio Janeiro

**Mapa XIV - Bioestatística****10.4.1.1. Unidade curricular:**

*Bioestatística*

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

*Maria da Conceição Antas de Barros Menéres Manso - 60h*

**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):**

*A Bioestatística propõe-se introduzir e desenvolver o conhecimento de técnicas de análise estatística, apresentando exemplos relevantes/situações realistas para ilustrar os conceitos, e desenvolver o espírito crítico e de análise dos*

**resultados obtidos.**

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

*Biostatistic intends to introduce and to develop the knowledge about statistic analysis techniques, presenting pertinent examples and practical situations in order to demonstrate the concepts, and also to develop the student critical and analytical spirit concerning the obtained results.*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Conceitos estatísticos básicos. Estatística descritiva: classificação de variáveis, distribuições de frequência, medidas de tendência central, de partição, de dispersão, de assimetria e de curtose. Correlação e Regressão linear. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, função massa de probabilidade, densidade de probabilidade e de distribuição. Algumas distribuições de probabilidade teóricas para v.a. discretas e contínuas. Estimação por intervalo de confiança: valor médio, variância, proporção populacional, RR e OR. Dimensionamento de amostras. Ensaio de hipóteses paramétricos e não paramétricos: procedimento envolvido em ensaios de hipóteses, análise de erros, testes mais comuns. Leitura crítica de artigos.*

**10.4.1.5. Syllabus:**

*Basic concepts. Descriptive statistics: type of variables, frequency distributions, measures of central tendency, partition, dispersion, asymmetry and kurtosis. Correlation and Linear regression. Random variables: discrete and continuous random variables, probability distribution function and cumulative distribution function for univariate discrete and continuous variables. Some important probability distributions for discrete and continuous variables. Confidence intervals: for the mean, for the variance, for the proportion, for RR and OR. Sample dimension calculation. Parametric and non-parametric hypothesis testing: approaches to hypothesis testing, type I and type II errors. Most common tests. Critical reading of papers.*

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A Bioestatística é um instrumento auxiliar da investigação científica em saúde. Os conteúdos programáticos selecionados são os de análise de dados exploratória e de inferência de qualquer investigação quantitativa.*

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

*Biostatistics is an instrument for scientific research in health. The selected programatic contents are those used in exploratory data analysis and of inference of any quantitative research.*

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

*Avaliação periódica com dois testes, ambos com uma ponderação de 50%.*

*A falta de comparência a uma prova de avaliação implica a classificação de zero para efeitos de cálculo da classificação final e a não atribuição dos ECTS da unidade curricular.*

*A percentagem mínima de frequência nas aulas teóricas e teórico-práticas desta unidade curricular é a mínima exigida segundo o regime das horas de contacto de ensino que constam do Regulamento Pedagógico em vigor na UFP.*

*As datas das provas de avaliação serão marcadas no início do semestre.*

*Os alunos que em avaliação contínua apresentem classificação final inferior a 9,5 valores são considerados não aprovados e têm direito a realizar um exame de recurso, de toda a matéria da unidade curricular, em data a estipular pela UFP.*

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

*Periodic evaluation with two tests, each with an equal weight of 50%.*

*The dates of the evaluation tests will be marked at the beginning of the semester.*

*The lack of attendance to one or more evaluation tests implies the classification of zero for the purpose of calculation of the final classification and the non attribution of the ECTS, situation that implies the evaluation through an examination.*

*The minimum percentage of frequency in the theoretical and theoretical-practical lessons of this subject is the minimal demanded according to regimen of the contact hours considered in the UFP Pedagogical Regulation.*

*The pupils who in continuous evaluation present a final classification inferior to 9.5 values are considered non-approved and do have to perform a final examination, including all the studied contents.*

**10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*As aulas privilegiam os métodos activos e participativos, com vista a uma aplicação prática crítica dos conteúdos abordados nas aulas. A leitura crítica de artigos, com foco na secção de materiais e métodos e na de resultados, permite perceber como se escreve sobre os métodos de análise de dados e como se vê o resultado desses métodos através dos indicadores estatísticos obtidos.*

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

*Classes focus on active and participative methods with a view to a practical application of the critical contents covered during the lessons. The critical reading of papers, mainly the material and methods and the results sections, will allow to understand how to write about data analysis methods and how to see/read the results of those methods through statistical indicators obtained.*

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

[1] DANIEL, WW; Cross, CL. *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences*, 10th ed., John Wiley and Sons, 2013.

[2] DAWSON, B; Trapp, RG. *Basic & Clinical Biostatistics*, 4th ed., McGraw-Hill, 2004. [DAWSON, B; Trapp, RG. *Bioestatística Básica e Clínica*, 3ª ed., McGraw-Hill, 2003.]

[3] Gouveia de Oliveira, A. *Bioestatística Descodificada*. 2ª edição, LIDEL, 2014.

[4] Loura, LCC, Martins, MEG, *Dossiê XIII - Estatística Descritiva com Excel - Complementos*, ALEA - Instituto Nacional de Estatística, 2012. <http://www.alea.pt/html/statofic/html/dossier/doc/dossie13a.pdf>

**Mapa XIV - Profilaxia e Epidemiologia****10.4.1.1. Unidade curricular:**

*Profilaxia e Epidemiologia*

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

*Catarina Lídia de Almeida Rodrigues Lemos - 45h*

**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):**

*A Epidemiologia projecta-se na aprendizagem e na prática da saúde pública, para a qual funciona como ciência fundamental. São seus objectivos criar o interesse por entender como é que as doenças ocorrem, porque o fazem sob formas tão variadas, deixando presente as interrogações básicas dos estudos epidemiológicos.*

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

*Epidemiology projects itself in learning and in practice of public health, as it works as a fundamental science. Its objectives rely on generate interest for constantly pursuing the knowledge of how diseases occur and, when they happen, why they do it in such a variety of forms.*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

*Importância e história da Epidemiologia. Medir Saúde e Doença. Inferência causal. Modelos e critérios de causalidade. Epidemiologia clínica. Tipologia de investigação epidemiológica. Desenho de estudos epidemiológicos. Planeamento de uma investigação epidemiológica.*

**10.4.1.5. Syllabus:**

*Definition and background of epidemiology. Measuring health and disease. Causal inference. Models and criteria of causality. Clinical epidemiology. Types of epidemiologic studies. Design of epidemiological studies. Planning a study.*

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*A Epidemiologia é um instrumento auxiliar da investigação científica em saúde. São utilizadas ferramentas de descrição do estado de saúde e doença de uma população e também medidas de associação, para analisar a relação com a exposição a determinados fatores. Também são abordados os diferentes níveis de prevenção e os tipos de estudos epidemiológicos, assim como a importância da epidemiologia na prática clínica.*

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

*Epidemiology is an instrument for scientific research in health. Several descriptive tools are used for describing the health and disease status of a population and also association tools for analysing the relation with the exposition to some factors. Different levels of prevention and of epidemiological studies are also covered, as well as the importance of epidemiology for clinical practice.*

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

**Avaliação periódica com dois testes, ambos com uma ponderação de 50%.**

**As datas das provas de avaliação serão marcadas no início do semestre.**

**A falta de comparência a uma prova de avaliação implica a classificação de zero para efeitos de cálculo da classificação final e a não atribuição dos ECTS da unidade curricular.**

**A percentagem mínima de frequência nas aulas teóricas e teórico-práticas desta unidade curricular é a mínima exigida segundo o regime das horas de contacto de ensino que constam do Regulamento Pedagógico em vigor na UFP.**

**Os alunos que em avaliação contínua apresentem classificação final inferior a 9,5 valores são considerados não aprovados e têm direito a realizar um exame de recurso, de toda a matéria da unidade curricular, em data a estipular pela UFP.**

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

**Periodic evaluation with two tests, each with an equal weight of 50%.**

**The dates of the evaluation tests will be marked at the beginning of the semester.**

**The lack of attendance to one or more evaluation tests implies the classification of zero for the purpose of calculation of the final classification and the non attribution of the ECTS, situation that implies the evaluation through an examination.**

**The minimum percentage of frequency in the theoretical and theoretical-practical lessons of this subject is the minimal demanded according to regimen of the contact hours considered in the UFP Pedagogical Regulation.**

**The pupils who in continuous evaluation present a final classification inferior to 9.5 values are considered non-approved and do have to perform a final examination, including all the studied contents.**

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

**As aulas privilegiam os métodos activos e participativos, com vista a uma aplicação prática crítica dos conteúdos abordados nas aulas. A leitura crítica de artigos, com foco na secção de materiais e métodos e na de resultados, permite perceber como se escreve sobre tipologia de estudos, e como se vê o resultado desses tipos de estudos através dos indicadores epidemiológicos obtidos.**

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

**Classes focus on active and participative methods with a view to a practical application of the critical contents covered during the lessons. The critical reading of papers, mainly the material and methods and the results sections, will allow to understand how to write about types of epidemiological studies and how to see/read the results of those study types through epidemiological indicators obtained.**

#### 10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

**1] Greenberg, RS; Daniels, SR; Flanders, WD; Eley, JW; Boring, JR. (Lange's) Medical Epidemiology, 4th ed., McGraw Hill, 2005. [Greenberg, RS; Daniels, SR; Flanders, WD; Eley, JW; Boring, JR. Epidemiologia Clínica, 3ª ed., Artmed, 2004.]**

**[2] Gordis, L. Epidemiology, 4th ed., Elsevier Saunders, 2008. [Gordis, L. Epidemiologia, 4ª ed., Revinter, 2010.]**

**[3] Friedman, GD. Primer of Epidemiology, 5th ed., McGraw-Hill, 2004.**

**[4] Beaglehole, R; Bonita, R; Kjellström, T. Basic Epidemiology, 2nd ed., WHO, 2000. [Beaglehole, R; Bonita, R; Kjellström, T. Epidemiologia Básica, 2ª ed., Santos, 2003.]**

**[5] Hernández-Aguado, I; Gil, MA; Delgado-Rodriguez, M; Bolumar-Montrull, F. Manual de Epidemiologia y Salud Publica para Licenciaturas y Diplomaturas en Ciencia de la Salud, Editorial Médica Panamericana, 2005.**

### Mapa XIV - Constituição Portuguesa e União Europeia

#### 10.4.1.1. Unidade curricular:

**Constituição Portuguesa e União Europeia**

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

**Carla Isabela de Moura Pinto Cardoso - 30h**

#### 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):

**Capacidade de compreensão e integração dos conhecimentos adquiridos;**

**- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para melhor compreensão da realidade política europeia e nacional;**

**- Capacidade de análise crítica no âmbito dos assuntos europeus e nacionais;**

**- Capacidade de comunicação interpessoal e intergrupala.**

**- Capacidade de investigação autónoma**

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

- *Ability to understand and implement the information provided in the classroom;*
- *To use information provided in the classroom to a proper understanding of European and national politics;*
- *Critical assessment skills (of European and national political issues);*
- *Interpersonal and inter-group communication skills.*
- *Self-oriented research and development skills.*

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

- I – Génese e evolução da União Europeia*
- II – As instituições políticas: União Europeia e Portugal*
- III – Os Estados membros e o processo de decisão da União Europeia*
- IV – As políticas comunitárias: questões gerais*

**10.4.1.5. Syllabus:**

- I – Genesis and evolution of the European Union*
- II – The political institutions: European Union and Portugal*
- III – The member states and the decision process of the European Union*
- IV – Common policies: general issues*

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

*Unidade I – Com a apresentação do processo de integração europeia pretende-se motivar os alunos para o conhecimento dos fenómenos políticos contemporâneos, bem como promover a leitura crítica fundamentada sobre o processo de integração.*

*Unidade II - A apresentação dos modelos das instituições políticas nacionais e europeias visa a compreensão por parte dos alunos dos modelos institucionais nacional e comunitário e da articulação entre os dois, bem como promover uma leitura crítica da integração económica europeia, na dimensão institucional.*

*Unidade III– Com a apresentação do modelo de tomada de decisão na União Europeia e de breves considerações sobre direito comunitário pretende-se fomentar a compreensão dos mecanismos decisórios da UE e o fornecimento da informação básica sobre direito comunitário.*

*Unidade IV – A apresentação de uma súmula sobre políticas comunitárias visa sensibilizar os alunos para a importância prática das políticas através de exemplos em áreas fundamentais.*

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

*Unidade I – Com a apresentação do processo de integração europeia pretende-se motivar os alunos para o conhecimento dos fenómenos políticos contemporâneos, bem como promover a leitura crítica fundamentada sobre o processo de integração.*

*Unidade II - A apresentação dos modelos das instituições políticas nacionais e europeias visa a compreensão por parte dos alunos dos modelos institucionais nacional e comunitário e da articulação entre os dois, bem como promover uma leitura crítica da integração económica europeia, na dimensão institucional.*

*Unidade III– Com a apresentação do modelo de tomada de decisão na União Europeia e de breves considerações sobre direito comunitário pretende-se fomentar a compreensão dos mecanismos decisórios da UE e o fornecimento da informação básica sobre direito comunitário.*

*Unidade IV – A apresentação de uma súmula sobre políticas comunitárias visa sensibilizar os alunos para a importância prática das políticas através de exemplos em áreas fundamentais*

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

*A metodologia de ensino incluirá exposição teórica, pesquisa, leitura e discussão de bibliografia específica bem como debates temáticos e reflexões críticas. A avaliação será contínua, baseando-se na realização de duas provas escritas de avaliação.*

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

*Teaching methodology will include theoretical lecturing, research, reading and discussion of specific references, as well as thematic debating and critical reflection. Assessment will be continuous and based on two written tests.*

**10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

*Unidade I- Exposição teórica de conteúdos caracterizadores da área de actuação; Apresentação e manuseamento do manual de apoio; Debates em grupo; Integrar conceitos, teorias e conhecimentos da área científica; Desenvolver competências de interação em sala de aula Unidades II, III e IV - Exposição teórica de conteúdos para caracterização de cada temática; Revelar capacidade de comunicação oral e escrita dos conteúdos; Selecionar métodos de gestão*

**de informação; Integrar conceitos, teorias e conhecimentos da área**

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

**Unit 1- Theoretical exposition of contents in the scientific area; Presentation and handling of lecture handbook; group debate. To integrate methods, concepts, theories and knowledge in the scientific area; To develop interactive competences within classes; Units II, III, IV - Theoretical exposition of contents in the scientific area. To demonstrate oral and written communication skills of expert assessment contents; To select methods of information management; To integrate methods, concepts, theories and knowledge in the scientific area.**

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

- (1) **CARDOSO, Carla Pinto, RAMOS, Cláudia, LEITE, Isabel Costa, CARDOSO, João Casqueira, VILA MAIOR, Paulo (2012), A União Europeia: História, Instituições e Políticas, 3ª edição, Porto, Edições Universidade Fernando Pessoa.**
- (2) **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA.**
- (3) **GORJÃO-HENRIQUES, Miguel (1998), Tratado de Amesterdão, Coimbra, Coimbra Editora.**
- (4) **Tratado de Nice, 2001.**
- (5) **Tratado de Lisboa, 2007.**
- (6) **ZILLER, Jacques (2010). O Tratado de Lisboa, Alfragide, Texto Editores.**

**Mapa XIV - Parasitologia e Micologia**

**10.4.1.1. Unidade curricular:**

**Parasitologia e Micologia**

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

**Maria de Fátima Araújo Magalhães Cerqueira - 60h**

**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):**

**O objectivo da presente unidade curricular é fazer com que os alunos adquiram competências que lhes permitam reconhecer aspectos gerais das doenças infecciosas de origem parasitária e fúngica, o seu modo de disseminação, diagnóstico, controlo, profilaxia e tratamento. O aluno deverá ainda ser capaz de recolher e manipular as amostras clínicas e executar corretamente o diagnóstico laboratorial das infeções.**

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

**The students will understand the infectious diseases caused by human parasites and fungi, their dissemination, diagnosis, control, prevention and treatment. The student will also be able to collect and manipulate clinical samples and to correctly perform the laboratorial diagnosis of infections.**

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

**Aulas teóricas**

**Estudo das características patogénicas, epidemiológicas, morfológicas, fisiológicas, metabólicas e de virulência dos vários fungos e parasitas com relevância clínica para o Homem.**

**Aulas práticas**

**Manipulação de produtos biológicos. Identificação de leveduras, fungos filamentosos e parasitas com interesse clínico.**

**10.4.1.5. Syllabus:**

**Study of the pathogenesis, epidemiology, morphology, physiology, metabolism and virulence factors of fungi and parasites with clinical importance to humans.**

**Manipulation of biological products and identification of yeasts, filamentous fungi and parasites of clinical interest.**

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

**Os alunos deverão ser capazes de reconhecer os sinais e sintomas das doenças, a sua forma de disseminação e epidemiologia, dado terem de ser capazes de intervir a nível da Saúde Pública no sentido da educação para a saúde e a nível da profissão farmacêutica, nomeadamente a nível da informação e dispensa de medicamentos. Nesse sentido o estudo das diferentes micoses e parasitoses com relevância clínica para o Homem, como focado nos conteúdos programáticos, prepara o aluno para este desafio profissional. Além disso, o farmacêutico, como analista clínico, deve saber recolher e manipular as amostras clínicas corretamente, de acordo com a suspeita clínica,**

**realizar corretamente o diagnóstico e interpretar os resultados. São esses conhecimentos técnicos e científicos que são transmitidos aos alunos na parte prática da disciplina.**

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

***Students should be able to recognize the signs and symptoms of the diseases, and the corresponding means of dissemination and epidemiology, as they have to be able to do their intervention at the level of information and delivery of medication, and on Public Health towards health education. In this sense the study of mycosis and parasitosis with different clinical relevance to humans, as focused in the syllabus, will prepare the students for this professional challenge. Furthermore, as clinical analysts, they must know how to properly collect and manipulate the clinical samples according to the clinical suspicion, and to correctly diagnose and interpret the results. These are technical and scientific skills that are transmitted to students in the practical part of the course.***

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

***Avaliação contínua.***

***Forma de execução pedagógica: Exposição e debate dos conceitos teóricos relevantes em sala de aula, orientação do estudo autónomo dos alunos por consulta da bibliografia recomendada. Brainstorming sobre questões pertinentes relacionadas com a matéria exposta em sala de aula. Relativamente à componente laboratorial a aprendizagem resulta da execução laboratorial dos trabalhos que reforçam a aprendizagem teórica.***

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

***Continuous evaluation.***

***Form of educational performance: Presentation and discussion of relevant theoretical concepts in the classroom, self-study orientation of students by consultation of recommended bibliography. Brainstorming on pertinent issues related to the matter exposed in the classroom.***

***Regarding the laboratory component, the skills will result from the laboratorial work that reinforces the theoretical learning.***

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

***As aulas teóricas são de natureza essencialmente expositiva, com apresentação e discussão de casos clínicos e situações reais. Será sempre fomentado o espírito crítico e o estudo autónomo. Para as aulas teóricas usar-se-á a apresentação de diapositivos, sendo fornecida ao aluno a bibliografia nuclear para suporte ao estudo. Nas aulas práticas o aluno aprenderá as metodologias e técnicas mais atuais para diagnóstico laboratorial das infeções de origem fúngica e parasitária, nomeadamente as técnicas clássicas, de biologia molecular e imunológicas. Será realizado o diagnóstico a partir de amostras clínicas, e a interpretação de resultados e a forma correta de os reportar.***

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

***The lectures are essentially of expository nature, with presentation and discussion of clinical cases and real life situations. The critical thinking and independent study will always be fostered. Lectures will be supported with slideshow presentations and nuclear literature will be provided to the students to support their study. In practical classes the student will learn the most current techniques and methodologies for laboratory diagnosis of fungal and parasitological infections, including the classic, molecular biology and immunological techniques. Diagnosis from clinical samples, and the interpretation of results and the correct way to report them will be held.***

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

***(1) Ferreira, W. e Sousa, J. Microbiologia – Volume 2, LIDEL, 2000***

***(2) Ferreira et al., Microbiologia, LIDEL, 2010***

***(3) Manual of Clinical Microbiology. P. Murray, E. Barron, M. Pfaller, F. Tenover, R. Tenover. ASM Press***

**Mapa XIV - Práticas Laboratoriais Hospitalares**

**10.4.1.1. Unidade curricular:**

***Práticas Laboratoriais Hospitalares***

**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):**

**Trabalhar em laboratório de patologia clínica de um hospital e compreender (e acompanhar) como este trabalho se articula com os diversos serviços desse hospital.**

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

***Working in the laboratory of clinical pathology of a hospital and understand (and monitor) as this work is joint with the various services that hospital.***

***Develop an integrated view of professional practice in the hospital context, taking notice of all aspects ranging from reception of patients, their hospitalization (if necessary), to all the necessary logistics.***

**10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**

***Unidade com um total de 625 horas e em que se pretende que o aluno trabalhe em laboratório de patologia clínica de um hospital e compreenda (e acompanhe) como este trabalho se articula com os diversos serviços desse hospital.***

**10.4.1.5. Syllabus:**

***Unit with a total of 625 hours and it is intended that the student work in clinical pathology laboratory of a hospital and understand (and track) and this work is joint with the various services of this hospital.***

**10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

***As competências a adquirir pelo aluno, nomeadamente a visão integrada do exercício profissional num contexto hospitalar irá resultar de um processo de auto-aprendizagem, devidamente supervisionado pelos orientadores específicos.***

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

***The skills to be acquired by the student, including the integrated vision of professional practice in a hospital setting will result in a process of self-learning, properly overseen by the specific guidance.***

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

***O processo de ensino-aprendizagem será centrado no aluno devidamente supervisionado/tutoriado pelos seus orientadores científicos.***

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

***The teaching-learning process is centered properly supervised student / tutoriado for their scientific supervisors.***

**10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**

***O processo de auto-aprendizagem devidamente supervisionado pelos orientadores.***

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

***The process of self-learning properly supervised by counselors.***

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

***Clinical Chemistry –Theory, Analysis and Correlation, L. Kaplan, A. Pesce, The C.V. Mosby Company.***

***Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, J. B. Henry, W.B. Saunders Company.***

***Tietz: Text Book of Clinical Chemistry, Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders Company. Carvalho Neto,***

***Cristina ; Magalhães, Gioconda – Análise Económico-Financeira de Empresas, Universidade Católica Editora, 2002***

**Mapa XIV - Projeto de Graduação**

**10.4.1.1. Unidade curricular:**

***Projeto de Graduação***

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

***Ana Paula Guimarães da Mota - 15h***

**10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:**

***Cristina Maria Nunes Vieira de Almeida - 15h***



- 10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**  
*Fornecer competências para a realização de um trabalho científico, o qual estará articulado com o último estágio dos alunos (Práticas Laboratoriais Hospitalares)*
- 10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**  
*Provide skills to carry out scientific work, which will be linked with the last training of the students (Laboratory Practice Hospital)*
- 10.4.1.5. Conteúdos programáticos:**  
*Importância da pesquisa bibliográfica em Ciência. Originalidade e pertinência de um programa de trabalhos. Cuidados a ter com o desenho do trabalho e pressupostos estatísticos. Discussão dos resultados à luz do conhecimento científico atual. Normas de escrita científica. Elaboração de um trabalho científico.*
- 10.4.1.5. Syllabus:**  
*Importance of literature in Science. Originality and relevance of a work program. Caring for the work design and statistical assumptions. Discussion of results in the light of current scientific knowledge. Scientific writing standards. Development of a scientific paper.*
- 10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**  
*As competências a adquirir pelo aluno, nomeadamente a percepção de como se constrói o conhecimento científico na área das Ciências Naturais e Exatas, irão resultar de um processo de auto-aprendizagem, devidamente supervisionado pelos orientadores científicos.*
- 10.4.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**  
*The skills to be acquired by the student, including the perception of how to build scientific knowledge in the area of Natural and Exact Sciences, will result from a process of self-learning, properly overseen by the scientific supervisors.*
- 10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**  
*O processo de ensino-aprendizagem será centrado no aluno devidamente supervisionado/tutoriado pelos seus orientadores científicos. O sucesso da aquisição dos conhecimentos, aptidões e competências será aferido pela defesa pública do trabalho científico elaborado.*
- 10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):**  
*The learning process will be centered in the student under adequate supervision. The success of the acquisition of knowledge, skills and competencies will be assessed by the public defense of the dissertation thesis and by writing an international scientific peer-reviewed article to be submitted to a specialized journal.*
- 10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**  
*O processo de auto-aprendizagem devidamente supervisionado pelos orientadores no desenvolvimento de um trabalho de cariz experimental será devidamente validado pelo sucesso da defesa pública e pelos resultados científicos obtidos.*
- 10.4.1.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**  
*The process of self-learning properly supervised by advisors during the development of an experimental work will be validated by the success of the MSc thesis public defense of the work.*
- 10.4.1.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**  
*Serrano, Pedro. Redacção e apresentação de trabalhos científicos, Lisboa: Relógio de Água; 2004.  
Frada, João José Cúcio. Guia prático para elaboração e apresentação de trabalhos científicos. 6ªed. Lisboa: Edições Cosmos 1996.  
Azevedo, Carlos; Azevedo Ana. Metodologia Científica. Porto: Edição do autor; 1994.*