

ACEF/2122/0514557 — Guião para a auto-avaliação corrigido

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1516/0514557

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2017-07-27

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2. _1_2_ Síntese de medidas de melhoria_PT_EN_21.12.2021.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Durante o ano 2019 a ESTeSL procedeu a uma reestruturação da sua organização científica, aprovada no CTC, a qual permitiu uma leitura institucional coerente dos planos de estudos dos cursos ministrados na Escola, preservando a identidade das áreas de formação fundamentais de cada ciclo de estudos, bem como os elementos caracterizadores destes. Esta reorganização foi oportunamente comunicada à A3ES que se pronunciou no sentido de nada ter a opor às áreas científicas propostas. A estrutura curricular apresentada no ponto 2.2.2 apresenta as áreas científicas resultantes desta reorganização. Os planos de estudos dos cursos ministrados na ESTeSL devidamente estruturados de acordo com as novas áreas científicas estão publicados em Diário da República.

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

In 2019, ESTeSL has restructured its scientific organization, approved by the CTC, which has allowed a coherent institutional understanding of the degree courses curricula offered by ESTeSL, preserving the identity of the fundamental areas of each cycle of studies, as well as the characterizing elements of these. This reorganization was timely communicated to A3ES, which stated that it had nothing to oppose to the proposed scientific areas. The structure of the syllabus presented in section 2.2.2 shows the scientific areas resulting from this reorganization. The syllabus of the distinct degrees taught ESTeSL structured in accordance with the new scientific areas are published in Diário da República.

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Não

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

N.a.

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

N.a.

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?
Sim

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explicação e fundamentação das alterações efetuadas.

Foram melhorados os espaços alocados a zonas de estudo. Foi modernizado o software (Office 365, Zoom, Moodle), a cobertura WI-FI e os computadores, disponibilizando diferentes canais de comunicação. Foi criado um laboratório de Farmácia Comunitária, por forma a simular o contexto real de aconselhamento ao utente; dois laboratórios de menores dimensões foram fundidos, aumentando a capacidade do laboratório e permitindo a melhoria das práticas pedagógicas nas áreas da Bioquímica e Química; foi, ainda, criado um laboratório de investigação de suporte aos projetos de investigação dos estudantes de 4º ano. Foram adquiridos equipamentos que contribuíram para a melhoria científica e pedagógica das aulas práticas e melhoraram o suporte à atividade investigacional, como equipamentos de uso abrangente (micropipetas, centrífugas, arca frigorífica vertical, câmara de fluxo de ar laminar) e equipamentos de utilização específica no curso (sistema automático de eletroforese, equipamento de NGS).

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

The study zones were improved. The software (Office 365, Zoom, Moodle), the WI-FI coverage and the computers were modernized, promoting different communication channels available to teachers. A Community Pharmacy Laboratory was created in order to simulate the real context of patient counseling; two smaller laboratories were merged, increasing the laboratory's capacity and allowing the improvement of pedagogical practices in the areas of Biochemistry and Chemistry; and a research laboratory was created to support the research projects of the 4th year students. Equipment was purchased that contributed to the scientific and pedagogical improvement of practical classes and improved support for research activities, such as equipment for comprehensive use (micropipettes, centrifuges, vertical cold storage, laminar flow chamber) and equipment for specific use in the course (system automatic electrophoresis, NGS equipment).

4.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Não

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

N.a.

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

N.a.

4.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Para além de estruturas de apoio pré-existentes como o Gabinete de Apoio ao Estudante e Diplomado e do seu Programa de Tutorias foi criado, na ESTeSL, o Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento e Monitorização do Ensino à Distância (GADMED). Este gabinete de apoio a docentes e estudantes teve por missão promover e apoiar a transição digital das unidades curriculares, nomeadamente, em questões de ensino e avaliação à distância e no modo de implementar soluções adequadas ao cumprimento dos objetivos curriculares. As suas atribuições foram, posteriormente, transferidas para um grupo de trabalho de ensino à distância alargado a todo o IPL, EaD@IPL.

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

In addition to pre-existing support structures such as the Student and Graduate Support Office and its Tutoring Program, the Office for Support to the Development and Monitoring of Distance Learning (GADMED) was created at ESTeSL. This support office for teachers and students had the mission of promoting and supporting the digital transition of curricular units, namely, in distance teaching and assessment and also in implementing adequate solutions to fulfill the curricular objectives. Their attributions were later transferred to a distance learning working group extended to the entire IPL, EaD@IPL.

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

Existem cerca de 39 Protocolos/Acordos associados especificamente ao Curso de Farmácia. Após 2017, celebraram-se cinco novos protocolos, o que reforça as parcerias no âmbito dos estágios, com as entidades a seguir listadas:

- Grupo de Farmácias Saccor (8 farmácias)*
- Grupo Reis Barata (6 farmácias)*
- Hikma Farmacêutica (Portugal), SA*

- INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP
- Laboratórios Atral, SA

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

There are about 39 Protocols/Agreements specifically associated with the Pharmacy Course. After 2017, five new protocols were signed, which reinforces the partnerships within the internships, with the entities listed below:

- Group Farmácias Saccor (8 pharmacies)
- Group Reis Barata (6 pharmacies)
- Hikma Farmacêutica (Portugal), SA
- INFARMED - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP
- Laboratórios Atral, SA

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde De Lisboa

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos.

Farmácia

1.3. Study programme.

Pharmacy

1.4. Grau.

Licenciado

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5._Desp. N.º 5241_2020_5_5_V2.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Farmácia

1.6. Main scientific area of the study programme.

Pharmacy

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

727

1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

<sem resposta>

1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

<sem resposta>

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

240

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):

4 anos; 8 Semestres

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):

4 Years; 8 Semesters

1.10. Número máximo de admissões.

39

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.

Número máximo de admissões pretendido: 60 Propomos um máximo de 60 admissões, considerando o incremento da procura do ciclo de estudos em todos os concursos de acesso, especialmente, no concurso nacional de acesso ao ensino superior (CNAES), no qual se tem verificado um preenchimento, na 1ª fase, de 100% das vagas disponibilizadas, importa, ainda, referir que a ESTeSL possui os recursos humanos e laboratoriais adequados ao número de admissões proposto, permitindo manter a qualidade do ensino.

Curso de Farmácia

CNAES 2021: 47

M23 (mínimo 5%): 3

Estudante internacional: 3

Mudança par instituição/curso: 3

Titulares cursos superiores: 3

Titulares de diploma de especialização tecnológica: 0

Titulares de curso técnico superior profissional: 1

Titulares de curso de dupla certificação de nível secundário: 0

Total: 60

1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.

We propose a maximum of 60 admissions, considering the increase in the demand for the cycle of studies in all admission contests, especially in the national admission contest to access higher education, in which there has been a 100% completion of vacancies in the 1st phase,. It is also important to mention that ESTeSL has the human and laboratory resources appropriate to the number of admissions proposed, allowing to maintain the quality of teaching.

1.11. Condições específicas de ingresso.

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

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

a. (02) Biologia e Geologia

ou

b. (02) Biologia e Geologia e (07) Física e Química

ou

c. (02) Biologia e Geologia e (16) Matemática

3. Classificação mínima:

a. Nota de candidatura mínima: 95 pontos

b. Nota mínima das Provas de Ingresso: 95 pontos

1.11. Specific entry requirements.

1. Medical certificate proving compliance with the pre-requisite of Group A (Interpersonal communication)

2. Exams for the National Competition for Access to Higher Education in one of the following sets:

a. (02) Biology and Geology

or

b. (02) Biology and Geology and (07) Physics and Chemistry

or

c. (02) Biology and Geology and (16) Mathematics

3. Minimum rating:

a. Minimum application grade: 95 points

b. Minimum grade for Entrance Exams: 95 points

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

n.a.

1.12.1. If other, specify:

n.a.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14._reg_creditacao_estesl_dr.pdf](#)

1.15. Observações.

Declaração de Retificação n.º 2/2021:

- No ponto 10 do anexo I ao Despacho n.º 5241/2020, de 5 de maio, no quadro n.º 4, referente ao 2.º ano/2.º semestre, na informação constante na coluna «Horas de trabalho — Contacto» correspondente à unidade curricular «Genética Humana», onde se lê «T: 45; PL: 30» deve ler -se «T: 22,5; PL: 30»

1.15. Observations.

Rectification Statement No. 2/2021:

- In point 10 of annex I to Order no. 5241/2020, of 5 May, in table 4, referring to the 2nd year/2nd semester, in the information contained in the column "Working hours — Contact » corresponding to the curricular unit «Human Genetics», where it reads «T: 45; PL: 30' should read 'T: 22.5; PL: 30»

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - Não aplicável

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

Não aplicável

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

Not applicable

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à 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 Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Farmácia / Pharmacy	FM / PM	152.5	0	
Ciências da Vida e da Saúde / Life and Health Sciences	CVS / LHS	60.5	0	
Matemática e Física / Mathematics and Physics	MF / MP	9	0	
Ciências Sociais e do Comportamento / Social and Behavioral Sciences	CSC / SBS	12	0	
Gestão e Economia da Saúde / Health Economics and Management	GES / HEM	6	0	
(5 Items)		240	0	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

As Fichas de Unidade Curricular (FUC) são elaboradas pelos regentes das UC. O Conselho Técnico-Científico aprova os objectivos, conteúdos programáticos e equipa docente. O Conselho Pedagógico (CP), constituído por 50% de estudantes, aprova as metodologias de ensino e avaliação, bem como a demonstração da coerência destas com os objectivos de aprendizagem.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem permite aos estudantes acompanharem a adequação das metodologias utilizadas. Esta avaliação é analisada pelo CP e situações relevantes negativas implicam o desenvolvimento de planos de melhoria.

Como o Conselho de Curso (CC) integra 4 estudantes representantes de cada ano do curso é garantido o seu envolvimento nas decisões na área pedagógica referentes às metodologias de ensino e aprendizagem.

Acresce que o Regulamento Pedagógico (RP) tem em consideração diversas situações facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem, salvaguardando sempre a transparência e justiça do procedimento.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

The Curricular Unit Sheets are prepared by the regents of the curricular units. The Technical-Scientific Council (TSC) approves the objectives, syllabus and teaching team. The Pedagogical Council (PC), made up of 50% of students, approves the teaching and assessment methodologies, as well as the demonstration of their consistency with the learning objectives.

The evaluation of the teaching-learning process allows students to monitor the adequacy of the methodologies used, contributing to the continuous improvement of the process. This assessment is analyzed by the PC and relevant negative situations imply the development of improvement plans.

As the Course Council (CC) integrates 4 student, representating each year of the course, their involvement in the pedagogical decisions is guaranteed.

Furthermore, the Pedagogical Regulation (PR) takes into account several situations that facilitate the teaching-learning process, always safeguarding the transparency and justice of the procedure.

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

É utilizado um instrumento específico que permite confirmar a carga de trabalho do estudante recorrendo a um algoritmo que integra, entre outros, nº de horas de contacto, nº de horas de trabalho individual e nº de horas de trabalho associadas a avaliação. Por outro lado, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem integra um questionário que recolhe a percepção dos estudantes relativamente à adequação entre a carga de trabalho das UC e o número de ECTS. Para além desta auscultação, em sede de CC, é também realizada uma monitorização, análise e discussão da correspondência entre ECTS e carga de trabalho efetiva nas UC e nas situações em que esta relação possa estar comprometida são equacionadas e propostas medidas de melhoria e de resolução do problema.

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

A specific instrument is used to confirm the student's workload using an algorithm that integrates, among others, hours of contact, hours of individual work and hours of work associated with the assessment. On the other hand, the evaluation of the teaching-learning process includes a questionnaire that collects the students' perception regarding the adequacy between the workload of the curricular unit and the number of ECTS. In addition to this consultation, in the CC, monitoring, analysis and discussion of the correspondence between ECTS and the effective workload in the curricular unit is also carried out, and in situations where this relationship may be compromised, measures to improve and solve the problem are considered.

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

Docentes e estudantes estão familiarizados com a avaliação e têm acesso a formação pela Instituição, nomeadamente sobre abordagens pedagógicas, envolvendo modelos de ensino-aprendizagem e avaliação. A ESTeSL tem vindo a criar estruturas de apoio para a melhoria de competências no ensino/avaliação à distância e presencial. As FUC integram a reflexão/justificação sobre a consonância entre os objetivos de aprendizagem e as metodologias de avaliação, as quais são alvo de análise pelo CP e CC. Os estudantes conhecem a FUC no primeiro dia de aulas e, ao longo do semestre, vão recebendo informação de retorno sobre o seu desempenho que inclui aconselhamento sobre o processo de aprendizagem. A avaliação é efetuada coletivamente nas situações adequadas (apresentação e discussão de trabalhos, análise de artigos) e individualmente (testes escritos e práticos, relatórios). Também existe uma época formal de recurso e melhoria por parte dos estudantes, plasmado em RP.

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

Professors and students are familiar with the assessment and have access to training by the institution, namely about pedagogical approaches in higher education, involving teaching-learning models and pedagogical assessment. ESTeSL has been creating support structures to improve skills in distance and in classroom teaching/assessment. The curricular unit sheets integrate the reflection/justification on the consonance between the learning objectives and the assessment methodologies, which are analyzed by the PC and TSC. Students contact with the curricular unit sheets on the first day of classes and, throughout the semester, they receive feedback on their performance, which includes advice on the learning process. The assessment is carried out collectively in the appropriate situations (presentation and discussion of papers, analysis of articles) and individually (written and practical tests, reports). There is also a formal period of appeal and improvement by students, embodied in PR.

2.4. Observações

2.4 Observações.

N.a.

2.4 Observations.

N.a.

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

Em concordância com os critérios da A3ES, o responsável pela coordenação do ciclo de estudo é a Professora Doutora Vanessa Mateus - Doutora em Farmácia, com especialidade em Farmacologia e Farmacoterapia - que se encontra em regime de tempo integral na ESTeSL-IPL. Apresenta competência profissional na área de formação fundamental do ciclo de estudos, devido à sua experiência em Farmácia Comunitária. Acresce a sua atividade científica em estudos não-clínicos in vivo, com publicações na área da Farmacologia Translacional.

In accordance with the A3ES criteria, the responsible of the study cycle is Professor Doctor Vanessa Mateus - Doctor in Pharmacy, specializing in Pharmacology and Pharmacotherapy - working full-time at ESTeSL-IPL. She has professional competence in the fundamental training area, due to her experience in Community Pharmacy. She presents scientific activity in non-clinical studies in vivo, with publications in the area of the Translational Pharmacology.

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Alexandra Maria Pinto Machado	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Farmácia (Medicamentos à Base de Plantas)	30	Ficha submetida
Ana Margarida Vieira Macela Rocha	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Farmácia	25	Ficha submetida
Anabela Pereira Coelho	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Saúde Internacional (Políticas de Saúde e Desenvolvimento)	100	Ficha submetida
Anabela Carvalho Vieira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da Engenharia e Tecnologia – Especialidade Biotecnologia	25	Ficha submetida
André Filipe Ferreira Coelho	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da Vida – Investigação Clínica	100	Ficha submetida
Anita Raquel Quintal Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Arménio Manuel Covas Costa	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Ciências Empresariais	15	Ficha submetida
Carina Isabel Correia Crucho	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química – Química Orgânica	10	Ficha submetida
Filipe dos Santos Folgosa	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Bioquímica	20	Ficha submetida
Gilda Cristina Van-Zeller Cabral Ribeiro da Cunha	Professor Coordenador ou equivalente	Mestre		Estatística e Gestão de Informação	100	Ficha submetida
Maria da Graça Andrade	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Psicologia da Saúde	100	Ficha submetida
Hélder António dos Santos Nunes Raposo	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Sociologia	100	Ficha submetida
Inês Filipa Janeiro da Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Cuidados Paliativos	100	Ficha submetida
João Miguel Ribeiro Avó	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	15	Ficha submetida
Liliana Aranha Caetano	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Farmácia	100	Ficha submetida

Luís Miguel dos Santos Farias	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Farmácia	10	Ficha submetida
Mário Jorge Saldanha Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química – Especialidade Química Orgânica	100	Ficha submetida
Rui Miguel Duque de Brito	Professor Coordenador Principal ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Carlos Miguel Mendes de Castro Figueira	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Farmácia	50	Ficha submetida
Miguel Maurício Machado dos Santos	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	15	Ficha submetida
Miguel Jorge Maria Zegre	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Farmácia	100	Ficha submetida
Nuno Alexandre da Costa Machado	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Física	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Esguedelhado Monteiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Sociologia	20	Ficha submetida
Pedro Jorge Eleutério dos Santos Martinho	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Farmácia	45	Ficha submetida
Priscila Rodrigues Gomes Mendes	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Neurociências	100	Ficha submetida
Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina	50	Ficha submetida
Rute Conceição Nascimento Veríssimo Afonso	Equiparado a Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia /Virologia	50	Ficha submetida
Sílvia Patricia Remédios Beatriz Marques	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Farmácia	15	Ficha submetida
Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia Molecular	100	Ficha submetida
Vanessa Alexandra Pinho Mateus	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Farmácia (Farmacologia e Farmacoterapia)	100	Ficha submetida
Ana Margarida Coelho Costa Veiga	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Saúde Pública – Especialidade em Epidemiologia	100	Ficha submetida
Anabela Rodrigues da Graça	Professor Coordenador ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências Sociais Aplicadas à Saúde	100	Ficha submetida
Catarina Isabel Pereira Nunes	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Farmácia	15	Ficha submetida
Lisete Celestina Perpétua Fernandes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Bioquímica (ramo Genética, Virologia e Imunologia)	100	Ficha submetida
					2310	

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

35

3.4.1.2. Número total de ETI.

23.1

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	19	82.251082251082

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	15.55	67.316017316017

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	13.35	57.792207792208	23.1
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	4.1	17.748917748918	23.1

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Career teaching staff of the study programme with a link to the institution for over 3 years	17	73.593073593074	23.1
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	4.7	20.34632034632	23.1

4. Pessoal Não Docente

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

A ESTeSL tem 39 funcionários não docentes a tempo integral, com contrato de trab. em funções públicas por tempo indeterminado, que apoiam as diversas atividades.

O ciclo de estudos é apoiado por 24 funcionários não docentes, distribuídos da seguinte forma: 10 func, 4 técn. superiores (1 com cargo de direção intermédia de 2º grau) e 6 assist. técnicos (um com cargo de coordenador) nos Serviços Académicos (inclui GAED, GGSD e GRI).

2 func, 1 técn. superior e 1 assist. administrativo, no Gabinete de Projetos Especiais, de Investigação e Inovação (cessaram funções maio 2021).

3 Func técn. superiores no Gabinete da Qualidade e Assessoria Técnica;

1 Func, 1 técn. superior com cargo de direção intermédia de 3º grau e 2 assist. técnicos, na Biblioteca;

1 técn. superior com cargo de direção intermédia de 3º grau no Gabinete de Serviços à Comunidade;

2 assist. técnicos no Secretariado;

1 assist. técnico e 2 assist. operacionais no Apoio aos Laboratórios que servem o curso

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

The Lisbon School of Health Technology has 39 non-teaching staff at full time, holding an employment contract in public functions for an indefinite period of time and that support several activities. The study cycle is directly supported by 24 members of its non-teaching staff and they are distributed as follows:

4 Prof. staff of grade 3 (incl. 1 head of division) and 6 Admin. staff of grade 2 (incl. 1 admin coord) are allocated to Academic Serv. (incl. Student Sup. Office)

1 Prof. staff (grade 3) and 1 Admin. staff (grade 2) are supporting the Special Projects, Research & Innovation Office (Ceased functions in may 2021)

3 Prof. staff (grade 3) work in Quality Office

1 Prof. staff (grade 3 and also a mid. manager of grade 3) and 2 Admin. staff (grade 2) are allocated to Library

1 Prof. staff (grade 3 and also a mid. manager of grade 3) works at Community Serv. Office

2 Admin. staff (grade 2) are at Secretary position

1 Admin. staff (grade 2) and 2 Tech. support staff (grade 1) belong to Lab. facilities staff

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

O ciclo de estudos é apoiado diretamente por 24 funcionários não docentes, 10 com qualificação superior, 13 com qualificação de nível secundário e 1 com o ensino básico. Dos 10 funcionários com qualificação superior, um é doutorado (alocado ao Gabinete da Qualidade), um é mestre (sendo chefia intermédia na Biblioteca) e os restantes são detentores de cursos de licenciatura.

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

The study cycle is supported by 24 non-teaching staff, 10 of which hold a higher academic degree, 13 hold a 12 years schooling or equivalent course and 1 holds the 1st cycle of primary school.

Regarding the 10 non-teaching staff holding a higher academic degree, one holds a doctoral degree (at Quality Office) and one holds a master's degree (at Library).

5. Estudantes

5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

197

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	19.3
Feminino / Female	80.7

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	64
2º ano curricular	56
3º ano curricular	31
4º ano curricular	46
	197

5.2. Procura do ciclo de estudos.

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

Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year	Ano corrente / Current year
--	------------------------	-----------------------------

N.º de vagas / No. of vacancies	47	53	47
N.º de candidatos / No. of candidates	325	579	644
N.º de colocados / No. of accepted candidates	48	57	48
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	44	51	43
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	137.2	151.2	159.5
Nota média de entrada / Average entrance mark	142.2	154.2	162.6

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Os candidatos que procuram o curso são na sua grande maioria do sexo feminino, o que está de acordo com as estatísticas gerais para os cursos superiores da área da saúde. Apresenta-se, de seguida, os dados relativos ao presente ano letivo (2021/2022):

- *Número total de candidatos: 644 (100%)*
- *Número de candidatos em 1º e 2ª opção, respetivamente: 48 (7,5%) + 125 (19,40%) = 26,9%*
- *Candidatos colocados: 48 (7,45%)*
- *Vagas ocupadas: 47 (100%)*
- *Nota do último colocado: 15,95 valores (Subida de 0,83 valores em relação ao ano transato);*
- *Nota 1º candidato em 1ª opção: 16,90 valores;*
- *Classificação média dos candidatos: 16,26 valores.*

Outros dados referentes aos anos lectivos anteriores: <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=7220&codc=9549>

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Candidates are mostly female, which is in line with general statistics for higher education courses in the health area. The data for the current academic year (2021/2022) are presented below:

- *Total number of candidates: 644 (100%)*
- *Number of candidates in 1st and 2nd option, respectively: 48 (7.5%) + 125 (19.40%) = 26.9%*
- *Candidates placed: 48 (7.45%)*
- *Occupied vacancies: 47 (100%)*
- *Grade of last candidate placed: 15.95 values (Increase of 0.83 values in relation to the previous year);*
- *Grade of 1st candidate in 1st option: 16.90 values;*
- *Average classification of candidates: 16.26 values.*

Other data referring to previous academic years: <http://infocursos.mec.pt/dges.asp?code=7220&codc=9549>

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	25	34	44
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	20	27	37
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	5	4
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	1	3
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	2	1	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

6.1.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (exclusivamente para cursos de doutoramento).

N.a.

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

N.a.

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

Dados relativos às UCs do ano letivo transato:

- Aprovação igual ou superior a 90% - 77,78%
- Aprovação entre 75% e 89% - 16,67%
- Aprovação inferior a 75% - 5,56%

Existe uma taxa de aprovação muito elevada na grande maioria das UC do curso. As taxas de aprovação mais baixas estão maioritariamente alocadas à área das ciências da vida e da saúde (CVS) nas UCs: Microbiologia, Biologia Molecular e Química Orgânica Aplicada. E, ainda, na UC Sociologia da Saúde e da Medicação (CSC) e UC Tecnologia de Produção em Farmácia II (FM). As causas desta situação parecem estar relacionadas com a baixa preparação que alguns estudantes trazem do ensino secundário, com o grau de complexidade inerente à área específica e com a falta de motivação de alguns alunos para esta temática. Todavia, todos os regentes destas UCs têm criado planos de melhoria no sentido de mitigar o número de insucesso escolar, procurando diversificar as metodologias de avaliação e de ensino. Desta forma, é expectável que estes números evoluam de forma positiva. Trata-se de uma situação que é acompanhada em permanência pelo CC.

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

Data related to the curricular units of the previous academic year:

- Approval equal to or greater than 90% - 77,78%
- Approval between 75% and 89% - 16,67%
- Approval less than 75% - 5,56%

There is a very high approval rate in the vast majority of curricular units. The lowest approval rates are majority allocated to the area of life and health sciences in curricular units, such as: Microbiology, Molecular Biology, and Applied Organic Chemistry. E, also, in the curricular units of Sociology of Health and of the Medication (CSC) and Technology of Production in Pharmacy II (FM). The causes of this situation seem to be related to the low preparation that some students bring from secondary education, with the degree of complexity inherent in the specific area and with the lack of motivation of some students for this theme. However, all the directors of these curricular units have created improvement plans in order to mitigate the numbers, seeking to diversify the assessment and teaching methodologies. Thus, it is expected that these numbers will evolve positively. This is a situation that is constantly monitored by the CC.

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

Analisando os dados da DGEEC referente à “caracterização dos desempregados registados com habilitação superior” a dezembro 2020, observou-se que a taxa de empregabilidade dos Diplomados em Farmácia pela ESTeSL foi de 99.6% (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>).

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

Analyzing the DGEEC data regarding “the characterization of registered unemployed with higher qualifications” in december 2019, it was observed that the employability rate of Graduates in Pharmacy by ESTeSL was 99.6% (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>).

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Decorrente dos resultados da DGEEC, consideramos que se mantém a tendência já anteriormente confirmada de um índice de empregabilidade elevado. A nível informal, temos contabilizado o número de propostas de oferta de emprego dirigidas diretamente à ESTeSL, nas mais diferentes áreas profissionais como Farmácia Comunitária, Farmácia Hospitalar, Parafarmácias, entre outros, as quais publicitamos aos nossos ex-alunos, atuais diplomados. No ano letivo 2019/2020, recebemos 31 ofertas de emprego e em 2020/2021, recebemos 34 ofertas de emprego. Tendo em conta o número de graduados anualmente, as ofertas de emprego que recebemos praticamente seriam suficientes por si ó para dar resposta aos estudantes que formamos anualmente.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Based on the DGEEC results, we believe that the previously confirmed trend of a high employability index is maintained. Informally, we have counted the number of job offer proposals addressed directly to ESTeSL, in the most different professional areas such as Community Pharmacy, Hospital Pharmacy, Parapharmacies, among others, which we inform to our current graduates. In 2019/2020, we received 31 job offers and in 2020/2021, we received 34 job offers. Considering the number of graduates annually, the job offers we receive would practically be enough to respond to the students we graduate annually.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
BiolSI - Instituto de Biosistemas & Ciências Integrativas	BOM	Faculdade de Ciências (FC-UL)	1	N.a.
CESAM - Centro de Estudos do Ambiente e do Mar	EXCELENTE	Faculdade de Ciências (FC-UL)	0	colaborador=1
CIES-IUL - Centro de Investigação e Estudos de Sociologia	MUITO BOM	Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE)	0	colaborador=1
CIISA - Centro de investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal	EXCELENTE	Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa	1	N.a.
CIMO - Centro de Investigação de Montanha	EXCELENTE	Instituto Politécnico de Bragança (IPBragança)	0	colaborador=1
CISP	BOM	Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP-UNL)	0	colaborador=1
H&TRC - Health & Technology Research Center	BOM	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL-IPL)	5	colaborador=11
IBB - Instituto de Bioengenharia e Biociências	EXCELENTE	Instituto Superior Técnico (IST)	2	N.a.
iMed.Ulisboa	MUITO BOM	Faculdade de Farmácia (FF-UL)	0	colaborador=4
IMM - Instituto de Medicina Molecular	EXCELENTE	Faculdade de Medicina (FM-UL)	0	colaborador=1
Laboratório Associado para a Química Verde - Tecnologias e Processos Limpos	EXCELENTE	REQUIMTE - Rede de Química e Tecnologia - Associação	0	colaborador=1
MedInUP	BOM	Faculdade de Farmácia (FF-UP)	0	colaborador=1
MOSTMICRO - Microbiologia Molecular, Estrutural e Celular	EXCELENTE	"Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier – MOSTMICRO (ITQB)"	1	N.a.
UIDEF – Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação	MUITO BOM	Instituto de Educação (IE-UL)	0	colaborador=1

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/677922cf-a530-93c1-cc15-616ff1f12ce8>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<https://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/677922cf-a530-93c1-cc15-616ff1f12ce8>

6.2.4. Atividades 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, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística.

Têm sido implementadas atividades de desenvolvimento tecnológico como: (1) Validação de modelos pré-clínicos em roedores para avaliação de eficácia/segurança de novas abordagens terapêuticas (Mateus V, et al. Appl. Sci. 2021, 11, 1629; Direito R, et al. Medicines 2019;6(2):65; Mateus V, et al. Clin Exp Gastr 2018;11:325–34; Mateus V, et al. Pharmacology 2018;101:35-42); (2) Métodos de processamento de matrizes alimentares e ambientais para avaliação de resistências a fármacos do tipo azólico (Viegas C, et al. Int J Food Microbiol. 2020;333:ID108795; Viegas C, et al. Environ Res. 2020;181:108974; Viegas C, et al. Environ Res. 2019;175:133-41); (3) Algoritmo de determinação de resistências fúngicas a fármacos azólicos (Gonçalves P, et al. Microorganisms. 2021;9(1):57; Viegas C, et al. Int J Environ Health Res. 2020).

Têm sido desenvolvidos serviços à comunidade como o objectivo de: (1) Divulgação da ESTeSL, do Curso e da profissão (e.g. Futurália, Verão com as Tecnologias da Saúde, IPL Open Days, Academia IPL); (2) Erradicação do "Síndrome da bata branca" para crianças em contexto hospitalar simulado (e.g. Hospital da Boncada); (3) Determinação sérica capilar de parâmetros bioquímicos, como glicémia e colesterol (e.g. Festival do Coração parceria com Fundação Portuguesa de Cardiologia, Maio Mês do Coração parceria com a AUCHAN, Ações de promoção da saúde na secretaria-geral do Conselho de Ministros); (4) Promoção de ações de sensibilização para idosos em centros de dia e lares (e.g. Envelhecer ativamente parceria com a CMLoures).

Quanto a formação avançada foram implementados cursos de: Formação ESTeSL/Auchan, Especialização em Investigação Clínica, Atualização em Farmacoterapia Cardiovascular e Respiratória, Atualização em Psicofarmacologia, Especialização em Acompanhamento Farmacoterapêutico no idoso e Atualização em Imunofarmacologia, entre outros.

As atividades de desenvolvimento tecnológico, os serviços à comunidade e a formação avançada implementados no âmbito do Curso de Licenciatura em Farmácia têm contribuído para o desenvolvimento local, regional, nacional e até

internacional. As atividades de desenvolvimento tecnológico possuem impacto internacional, pois são divulgadas em revistas internacionais da especialidade ou publicadas em livros redigidos em inglês. As apostas na Educação para a Saúde são mais focadas no âmbito local e regional, sendo desenvolvidas em públicos-alvo mais jovens em escolas básicas e secundárias da região de Lisboa e Vale do Tejo. Já a formação avançada tem sido frequentada por formandos de vários pontos do país que reconhecem a relevância nacional do Ciclo de Estudos e da ESTeSL. Numa procura de melhoria contínua, o corpo docente do ciclo de estudos mantém-se atento às necessidades do mercado, estando nos seus objetivos incrementar e expandir as suas atividades de desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada.

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

Technological development activities have been implemented such as: (1) Validation of pre-clinical models in rodents to assess the efficacy/safety of new therapeutic approaches (Mateus V, et al. Appl. Sci. 2021, 11, 1629; Direito R, et al. Medicines 2019;6(2):65; Mateus V, et al. Clin Exp Gastr 2018;11:325-34; Mateus V, et al. Pharmacology 2018;101:35-42); (2) Processing methods of food and environmental matrices to assess resistance toazole-type drugs (Viegas C, et al. Int J Food Microbiol. 2020;333:ID108795; Viegas C, et al. Environ Res. 2020;181 :108974; Viegas C, et al. Environ Res. 2019;175:133-41); (3) Algorithm for determining fungal resistance toazole drugs (Gonçalves P, et al. Microorganisms. 2021;9(1):57; Viegas C, et al. Int J Environ Health Res. 2020).

Community services have been developed with the aim of: (1) Dissemination of ESTeSL, the Course and the Profession (e.g. Futurália, Summer with Health Technologies, IPL Open Days, IPL Academy); (2) Eradication of "White Coat Syndrome" for children in a simulated hospital context (e.g. Hospital da Bonecada); (3) Serum capillary determination of biochemical parameters such as blood glucose and cholesterol (eg Heart Festival partnership with Fundação Portuguesa de Cardiologia, Maio Mês do Coração partnership with AUCHAN, health promotion actions in the General Secretariat of the Council of Ministers); (4) Promotion of awareness-raising actions for the elderly in day centers and nursing homes (e.g. Active aging partnership with CMLoures).

As for advanced training courses were implemented: ESTeSL/Auchan Training, Specialization in Clinical Investigation, Update in Cardiovascular and Respiratory Pharmacotherapy, Update in Psychopharmacology, Specialization in Pharmacotherapeutic Monitoring in the Elderly and Update in Immunopharmacology, among others.

Technological development activities, community services and advanced training courses implemented within the scope of the Pharmacy Course have contributed to local, regional, national and even international development. Technological development activities have an international impact, as they are published in international journals or published in books written in English. The bets on Health Education are more focused at the local and regional level, being developed with younger target audiences in basic and secondary schools in the Lisbon and Vale do Tejo region. Advanced training courses, on the other hand, has been attended by trainees from various parts of the country who recognize the national relevance of this Study Cycle and ESTeSL. In a search for continuous improvement, the teaching staff of the study cycle is attentive to the needs of the market, and its objectives are to increase and expand its activities in technological development, provision of services to the community and advanced training courses.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Nacionais (5k€-124k€)

- Investigação do efeito do TDZ-8 em colite experimental*
- Pharmacological modulation of inflammation associated with inflammatory bowel disease*
- Potential inhibitor of mTOR signaling pathway in tumor cells*
- Natural compounds potential for reactivation of γ -globin gene expression and fetal hemoglobin induction*
- Resistant mycobiota and mycotoxigenic profile of tea and medicinal plants*
- Efficacy and safety of the carbamylated erythropoietin in an animal model of chronic TNBS-induced colitis*
- Characterization of microbiotic profile in patients with COVID-19*
- Pharmacological modulation of colitis-associated colon cancer*
- Periodontal health and fertility in rats*

Internacionais (5k€-15k€)

- EEA Grants Portugal: Exposure and health effects of bioaerosols in green professions*
- IRSS: Évaluation de la charge microbienne présente dans les filtres à air et dans l'air de l'habitable des camions utilisés dans le transport des déchets afin d'estimer l'exposition des travailleurs*

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

Nationals(5k€-124k€)

- Investigation of the TDZ-8 effect in experimental colitis*
- Pharmacological modulation of inflammation associated with inflammatory bowel disease*
- Potential inhibitor of mTOR signaling pathway in tumor cells*
- Natural compounds potential for reactivation of γ -globin gene expression and fetal hemoglobin induction*
- Resistant mycobiota and mycotoxigenic profile of tea and medicinal plants*
- Efficacy and safety of the carbamylated erythropoietin in an animal model of chronic TNBS-induced colitis*
- Characterization of microbiotic profile patients with COVID19*
- Pharmacological modulation of colitis-associated colon cancer*
- Periodontal health and fertility in rats*

International(5k€-15k€)

- EEA Grants Portugal:Exposure and health effects of bioaerosols in green professions*
- IRSS:Evaluation of the microbienne charge present in the filters in the air and in the air of the housing of trucks used for the transport of orders related to the timer for the exhibition of the travailleurs*

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	9
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	2
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	2
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	7
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	10

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

Estudantes e docentes participam em redes internacionais nos pilares da investigação e ensino, como a RETS. No âmbito do Programa Erasmus, a internacionalização ocorre para docentes, estudantes incoming e outgoing. Anualmente cerca de 20 a 25% dos estudantes finalistas participam neste programa realizando estágio nas áreas da farmácia comunitária, bem como em investigação. O número de estudantes incoming é mais reduzido, correspondendo a cerca de 1% dos estudantes por ano. Anualmente também os docentes de FM realizam missões de ensino ficando a conhecer a realidade europeia e dando a conhecer a ESTeSL, sendo menor o nr de docentes acolhidos no curso de outras instituições. De destacar também a participação de docentes no Horizon2020 Health Partnering Day2019, o intercâmbio com Karolinska Institutet, com o Metropolia University of Applied Sciences que são alguns exemplos de redes de excelência em que docentes participaram nos últimos anos e que abrirão futuras oportunidades de cooperação

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

Students and professors participate in international networks in the pillars of research and teaching RETS. Under the Erasmus Program, internationalization takes place for teachers, incoming and outgoing students. Approximately 20 to 25% of final year students participate in this program each year, performing internships in community pharmacy and in research. The nr of incoming students is smaller, corresponding to around 1% of students/year. Every year the FM teachers also carry out teaching missions, getting to know the European reality and making the ESTeSL known, with a smaller nr of teachers receiving courses from other institutions. Also noteworthy were the participation of professors in the Horizon 2020 Health Partnering Day 2019, the exchange with Karolinska Institutet, with the Metropolia University of Applied Sciences, that are some examples of networks of excellence in which teachers have participated in recent years and which will open up future opportunities for cooperation

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

N.a.

6.4. Eventual additional information on results.

N.a.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Não

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2._RAC_FM_20.21.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

No final de cada semestre o Conselho Pedagógico (CP) em articulação com o Gabinete da Qualidade (GQ) da ESTeSL, através da ferramenta informática Comquest, disponibilizam inquéritos on-line aos estudantes para avaliação do processo ensino-aprendizagem.

A referida ferramenta informática Comquest também produz diversos relatórios de dados de forma automática, permitindo a monitorização da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

O GQ, recorrendo à ferramenta informática RUCnet, “cria” o relatório para cada UC, com informação pré-preenchida (informação registada na base de dados SIGES): Identificação da UC e dos docentes que a lecionaram; Resultados obtidos pelos estudantes; Sumário das médias de resposta aos inquéritos dos estudantes; Registos dos fatores relevantes objetivos (positivos e negativos) calculados com base nos critérios definidos pelo CP.

Em seguida, o relatório é disponibilizado através do portal académico netP@ ao regente da UC, sendo este notificado através de uma mensagem de correio eletrónico, que existe um RUC para analisar. O relatório fica no estado de “em edição”. O regente convoca os docentes que lecionaram a UC e, em conjunto, preenchem o inquérito de autoavaliação do corpo docente (questionário parametrizado utilizando o Comquest). Nesta reunião é feita uma análise a todos os dados presentes no relatório, podendo ser inscrito no espaço comentários/sugestões algo significativo sobre esta análise.

Ainda nesta reunião, se foram indicados fatores relevantes negativos, os docentes devem propor um plano de melhoria para o funcionamento da UC no ano letivo seguinte. Se no relatório anterior da UC existia um plano de melhoria definido, deve ser registada uma análise crítica sobre os resultados que com ela foram obtidos.

De seguida, o regente finaliza a edição do relatório (passa para o estado “finalizado”) e a ferramenta informática RUCnet coloca-o disponível no portal académico para o diretor de curso. O diretor é notificado de forma automática através de correio eletrónico.

O diretor de curso ao rececionar cada relatório de UC, analisa-o em conjunto com o conselho de curso. Se concordar com o seu teor, valida-o e o relatório fica no estado “validado”. Caso contrário volta a colocá-lo no estado “em edição” e submete-o de novo ao regente da UC para que efetue as alterações que julgue convenientes.

O GQ acompanha todo o processo através da sua interface no portal académico. Quando os relatórios de todas as unidades curriculares estiverem no estádio “validado”, o GQ informa o Presidente do CP que encerra o processo, solicitando ao GQ que publique os relatórios da UC.

Esta automatização, facilitou a produção do Relatório Anual de Curso (RAC) a partir dos relatórios das unidades curriculares, com a utilização da ferramenta informática RACnet. Este relatório é elaborado pelo diretor do curso, em conjunto com o conselho de curso, a partir da geração automática de um pré-relatório contendo toda a informação disponível no portal académico.

O relatório anual de curso tem sete secções: “Síntese dos resultados globais do curso” onde são apresentadas as médias obtidas nos inquéritos anuais relativas ao curso e inclui ainda um sumário sobre o percurso dos estudantes diplomados, produzido com base na informação disponível na base de dados SiGES, e as taxas de empregabilidade recolhidas junto da DGEEC; na secção “Apreciação global das unidades curriculares” são apresentadas as médias do universo das unidades curriculares relativas aos inquéritos aos estudantes e docentes registadas nos relatórios de UC, processadas pelo RUCnet, e uma apreciação do funcionamento das mesmas registadas pelo diretor de curso; a secção “Desempenho escolar nas unidades curriculares” enuncia os valores globais das taxas de sucesso e de êxito obtido pelo universo das unidades curriculares, obtidos de forma automática pela ferramenta informática RUCnet; a secção “Plano de ação para a melhoria” apresenta a súmula do universo das unidades curriculares do curso relativamente às situações relevantes detetadas e aos planos de melhoria propostos aquando da realização do relatório de cada UC. Deve, ainda, ser registado pelo diretor de curso a sua apreciação sobre o resultado obtido com os planos de melhoria propostos em relatórios anteriores de cada UC; na secção “Atividades associadas ao funcionamento do curso” são relatadas a atividade científica relacionada com os temas lecionados e as atividades de ligação à comunidade, no âmbito de cada UC e do curso; nas duas secções finais, “Apreciação global” e “Boas práticas”, o diretor de curso realiza uma análise crítica sobre os resultados do curso. Deve, também, perspetivar a forma como o curso funcionará no ano seguinte, enunciando as medidas preventivas e corretivas que pensa colocar em prática e as dificuldades e as necessidades que pensa vir a encontrar.

Fazem ainda parte do Relatório Anual do Curso os relatórios das unidades curriculares.

Finalizado este procedimento, o relatório é disponibilizado ao Presidente do CP para validação.

Posteriormente, o Conselho Pedagógico elabora o relatório resumo da avaliação realizada ao processo ensino-aprendizagem, sendo o mesmo vertido num capítulo do relatório anual do sistema integrado da garantia da qualidade da ESTeSL.

Para além dos inquéritos previamente mencionados, são ainda aplicados anualmente os seguintes inquéritos: inquérito aos diplomados, inquérito às entidades empregadores e organizações, inquérito aos estudantes sobre a UO. Todos são objetos de análise e reflexão no relatório anual do Sistema Interno de Garantia da Qualidade. Este relatório inclui, também, o nível de desenvolvimento na UO dos “Referenciais para os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior”

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or

structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

At the end of each semester, the Pedagogical Council (CP) in conjunction with the ESTeSL Quality Office (GQ), through the Comquest computer tool, provide online surveys to students to assess the teaching-learning process.

The aforementioned Comquest computer tool also produces several data reports automatically, allowing the monitoring of the evaluation of the teaching-learning process.

The GQ, using the RUCnet computer tool, "creates" the report for each CU, with pre-filled information (information recorded in the SIGES database): Identification of the CU and the professors who taught it; Results obtained by students; Summary of response averages to student surveys; Records of objective relevant factors (positive and negative) calculated based on the criteria defined by the CP.

Then, the report is made available through the academic portal netP@ to the UC regent, who is notified via email that there is an RUC to analyze. The report is in the "in editing" state. The regent summons the professors who taught the UC and, together, they complete the self-assessment survey of the faculty (questionnaire parameterized using Comquest). At this meeting, an analysis is made of all the data present in the report, and something significant about this analysis can be entered in the comments/suggestions space.

Also at this meeting, if relevant negative factors were indicated, the professors must propose an improvement plan for the CU's functioning in the following academic year. If in the previous UC report there was a defined improvement plan, a critical analysis of the results obtained with it must be recorded.

Afterwards, the director finishes editing the report (it goes to the "finished" state) and the RUCnet computer tool makes it available on the academic portal for the course director. The director is automatically notified via email.

The course director, upon receiving each UC report, analyzes it together with the course council. If you agree with its content, validate it and the report is in the "validated" state. Otherwise, he puts it back in the "in editing" state and submits it again to the UC regent so that he can make the changes he deems convenient.

GQ monitors the entire process through its interface on the academic portal. When the reports of all the curricular units are in the "validated" stage, the QA informs the President of the CP, who closes the process, asking the QA to publish the UC reports.

This automation facilitated the production of the Annual Course Report (RAC) from the reports of the curricular units, using the RACnet computer tool. This report is prepared by the course director, together with the course council, from the automatic generation of a pre-report containing all the information available on the academic portal.

The annual course report has seven sections: "Synthesis of the overall results of the course" where the averages obtained in the annual surveys relating to the course are presented and it also includes a summary of the course of graduate students, produced based on the information available in the database of SiGES data, and employability rates collected from DGEEC; the section "Global assessment of the curricular units" presents the averages of the universe of the curricular units related to the surveys to students and teachers registered in the UC reports, processed by RUCnet, and an assessment of their functioning recorded by the course director; the section "School performance in the curricular units" sets out the global values of the success and success rates obtained by the universe of curricular units, obtained automatically by the RUCnet computer tool; the section "Action plan for improvement" presents the summary of the universe of curricular units of the course in relation to the relevant situations detected and the improvement plans proposed when the report of each CU was produced. The course director must also record his assessment of the result obtained with the improvement plans proposed in previous reports of each CU; in the section "Activities associated with the functioning of the course", the scientific activity related to the topics taught and the activities related to the community, within the scope of each CU and the course, are reported; in the final two sections, "Overall Appreciation" and "Best Practices", the course director performs a critical analysis of the course results. It should also put into perspective how the course will work in the following year, stating the preventive and corrective measures that it intends to put into practice and the difficulties and needs that it expects to meet.

The reports of curricular units are also part of the Annual Report of the Course.

Subsequently, the Pedagogical Council prepares the summary report of the evaluation carried out on the teaching-learning process, which is translated into a chapter of the annual report of the integrated system of quality assurance of ESTeSL.

In addition to the surveys previously mentioned, the following surveys are also carried out every year: graduates survey, employers and organizations survey, students survey about the Organic Unit (OU). The results of these surveys analysed in the annual report of the Internal Quality Assurance System. This report also includes the level of development in the OU of the "References for Internal Quality Assurance Systems in Higher Education Institutions"

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

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

O Reg. da Qualidade do IPL atribui responsabilidades em diversas áreas relacionadas com a qualidade, nomeadamente à Presidência das UO, CGQ das UO, CP, CTC, Diretores de Curso, Conselhos de Curso e dos estudantes com representatividade no CP e nos Conselhos de Curso.

Na ESTeSL a coordenação dos mecanismos de garantia da qualidade é assegurada pelo Conselho para a Gestão Qualidade (CGQ) da ESTeSL. Este Conselho é coordenado pela Presidente ESTeSL, os restantes elementos são: Presidente do Conselho de Representantes, Presidente do Conselho Técnico-Científico, Presidente do Conselho Pedagógico, dois estudantes representantes da associação de estudantes, dois representantes do pessoal docente e dois representantes do pessoal não docente.

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

In conjunction with the CGQ-UO, the CGQ-IPL is responsible for defining institutional policies for quality and quality assurance. The President of the IPL coordinates and ensures the implementation of a quality policy and quality assurance strategy.

The IPL quality regulation assigns responsibilities in several areas related to quality, namely the Presidency of the OUs, CGQ of the OUs, CP, CTC, Course Directors, Course Councils and students with representation in the CP and in the Course Councils.

At ESTeSL, the coordination of quality assurance mechanisms is ensured by the Council for Quality Management (CGQ) of ESTeSL. This Council is coordinated by the President of ESTeSL and the other elements that compose it are: President of the Council of Representatives, President of the Technical-Scientific Council, President of the Pedagogical Council, two student representatives of the student association, two representatives of the teaching staff and two representatives of non-teaching staff.

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

A avaliação de desempenho dos docentes é realizada pelo CTC, em estreita colaboração com os Departamentos, tendo sido criada uma Comissão de Acompanhamento da Avaliação do Desempenho Docente. Atendendo às especificidades da ESTeSL foi aprovada, em CTC, a grelha de avaliação do desempenho docente, a qual teve por base o Despacho n.º 15508/2010, alterado pelo Despacho n.º 10380/2011, do IPL. Os referidos diplomas legais estabelecem as regras do processo de avaliação de desempenho da atividade docente e de posicionamento remuneratório dos docentes no Instituto Politécnico de Lisboa.

A avaliação do desempenho docente tem, na ESTeSL, uma periodicidade trienal.

A avaliação do desempenho pedagógico é aferida através do inquérito aos estudantes feito semestralmente para cada docente de cada unidade curricular. Estes resultados são analisados e discutidos em Conselho de Curso.

A grelha de avaliação do desempenho docente é revista no final de cada ciclo de avaliação.

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

The performance evaluation of teachers is carried out by the Technical-Scientific Council (CTC), in close collaboration with the Departments, having created a Monitoring Committee for the Assessment of Teacher Performance. Given the specificities of ESTeSL, the CTC approved the teaching performance evaluation grid, which was based on Order no. 15508/2010 of, amended by Order no. 10380/2011, of the IPL. The aforementioned legal diplomas establish the rules for the process of evaluating the performance of teaching activities and the remuneration positioning of teachers at the Instituto Politécnico de Lisboa.

The evaluation of teaching performance has, at ESTeSL, a triennial frequency.

Pedagogical performance assessment is assessed through a survey to students carried out every six months for each teacher of each curricular unit. These results are analyzed and discussed in the Course Council.

The teaching performance evaluation grid is reviewed at the end of each evaluation cycle.

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

<https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/15508-2010-1457717>

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

O pessoal não docente é avaliado no âmbito do SIADAP. Esta avaliação está regulamentada pelo Despacho n.º 11528/2009 de 12/5, no qual consta o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Instituto Politécnico de Lisboa. A ESTeSL segue as normas do IPL e define anualmente os funcionários não docentes em condições de serem avaliados e os seus avaliadores. É igualmente definida a constituição da Comissão Paritária que avalia situações de recurso dos avaliados face à avaliação recebida. Compete ao Conselho Coordenador de Avaliação constituído, coadjuvar o Presidente da ESTeSL no processo de avaliação.

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

Non-teaching staff are evaluated within the scope of SIADAP. This assessment is regulated by Order no. 11528/2009 of 12/5, which contains the Performance Assessment Regulation of the Polytechnic Institute of Lisbon. ESTeSL follows the rules of the IPL and annually defines the non-teaching staff able to be evaluated and their evaluators. It is also defined the constitution of the Joint Commission that evaluates appeal situations of the evaluated ones in face of the received evaluation. It is incumbent upon the appointed Evaluation Coordinating Council to assist the President of ESTeSL in the evaluation process.

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

A publicidade do ciclo de estudos é efetuada na página eletrónica da ESTeSL de acordo com o previsto no Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto que altera e republica o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março que aprovou o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior.

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

Publicity of the study cycle is carried out on the ESTeSL website in accordance with the provisions of Decree-Law no. March that approved the legal regime for higher education degrees and diplomas.

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

N.A.

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

N.A.

8. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

Relativamente aos pontos fortes do ciclo de estudos, indicamos:

- Plano de estudos recente e adequado, de acordo com última Acreditação A3ES 2017
- Corpo docente competente, com experiência profissional e científica
- Corpo docente inclui docentes com estreita ligação ao contexto profissional, nomeadamente nas áreas de Farmácia Hospitalar, Farmácia Comunitária e Parafarmácia
- Laboratórios com infraestruturas de qualidade
- Preenchimento das vagas 100%
- Preparação de estudantes com competências técnico-científicas e prático-laboratoriais de excelência reconhecidas
- Estudantes integrados em projetos de investigação ao longo do curso
- Produção e publicação de investigação científica na área da Farmácia
- Taxa de reprovação global <25%
- Parcerias com entidades empregadoras
- Parcerias com instituições de Ensino e Investigação nacionais e internacionais
- Facilidade na colocação dos estudantes em estágio
- Diversidade de locais de estágio
- Diplomados adequados às necessidades dos principais empregadores, como a Farmácia Hospitalar, a Farmácia Comunitária e a Parafarmácia
- Taxa de empregabilidade acima dos 95%

8.1.1. Strengths

Regarding the strengths of the study cycle, we indicate:

- Recent and adequate study plan, according to the latest A3ES 2017 Accreditation
- Competent professors with technical and scientific experience
- Connection of teachers to the professional context, namely in the areas of Hospital Pharmacy, Community Pharmacy and Parapharmacy
- Laboratories with high quality infrastructures
- 100% filling of vacancies
- Preparation of students with recognized technical-scientific and practical-laboratory skills
- Students integrated in research projects during the course
- Production and publication of scientific research in the field of Pharmacy
- Overall failure rate < 25%
- Partnerships with employers
- Partnerships with national and international educational and research institutions
- Easy placement of students in internships
- Diversity of internship locations
- Graduates suited to the needs of the main employers, such as Hospital Pharmacy, Community Pharmacy and Parapharmacy
- Employability rate above 95%

8.1.2. Pontos fracos

Relativamente aos pontos fracos do ciclo de estudos, indicamos:

- Taxa de abandono no 1ºano de cerca de 20%
- Carência de formação em Assuntos Regulamentares e Indústria
- Carência de formação em Saúde Digital

8.1.2. Weaknesses

Regarding the weaknesses of the study cycle, we indicate:

- 1st year dropout rate of about 20%
- Lack of training in Regulatory Affairs and Industry
- Lack of training in Digital Health

8.1.3. Oportunidades

Relativamente às oportunidades do ciclo de estudos, indicamos:

- Acreditação A3ES 2021 permite discutir e repensar plano de estudos
- Recrutamento de profissionais pela Indústria
- Crescimento de competências digitais na área da Farmácia
- Mercado da saúde em evolução, requerendo profissionais dinâmicos e versáteis

- Aumento do número de candidatos ao ensino superior e, em particular, ao Curso de Licenciatura em Farmácia
- Aumento crescente de candidatos a colocar o Curso de Licenciatura em Farmácia como 1ª opção

8.1.3. Opportunities

Regarding the opportunities of the study cycle, we indicate:

- A3ES 2021 Accreditation allows discussing and rethinking the study plan
- Recruitment of professionals by the Industry
- Growth of digital skills in the field of Pharmacy
- Evolving healthcare market, requiring dynamic and versatile professionals
- Growing increase of candidates placed in the Pharmacy Course as 1st option
- Growing in the number of candidates for higher education and, in particular, to the Pharmacy Course

8.1.4. Constrangimentos

Relativamente aos constrangimentos do ciclo de estudos, indicamos:

- Existência de oferta formativa concorrente, incluindo no ensino superior universitário
- Maioria dos estudantes não opta ainda pelo Curso de Licenciatura em Farmácia como 1ª opção
- Política de financiamento do Ensino Superior Politécnico
- Persistência de uma visão desqualificante do Ensino Superior Politécnico
- Burocracia no processo de compras públicas (equipamentos e consumíveis)

8.1.4. Threats

Regarding the constraints of the study cycle, we indicate:

- Existence of a competing training offer, including in university higher education
- Most students do not opt for the Pharmacy Course as 1st option
- Polytechnic Higher Education financing policy
- Persistence of a disqualifying vision of Polytechnic Higher Education
- Bureaucracy in the public process (equipment and consumables)

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

Para os pontos fracos enumerados, definimos as seguintes propostas de melhoria:

- Taxa de abandono no 1º ano de cerca de 20% - A taxa de abandono resulta fundamentalmente da migração dos estudantes para instituições de ensino superior universitário, decorrente do deficiente reconhecimento do ensino superior politécnico. A melhoria deste ponto não passa por uma ação direta do Curso de Farmácia, mas poderá vir a ser enquadrada numa reestruturação do ensino superior. Ao nível do curso, serão reforçadas as atividades de integração e acompanhamento dos estudantes do 1.º ano.
- Carência de formação em Assuntos Regulamentares e Indústria – para colmatar este ponto propõe-se uma alteração ao plano de estudos com inclusão da UC Assuntos Regulamentares no 3º ano 1º semestre;
- Carência de formação em Saúde Digital - para colmatar este ponto propõe-se uma alteração nos conteúdos programáticos da UC Seminários em Farmácia.

8.2.1. Improvement measure

For the listed weaknesses, we defined the following improvement proposals:

- Dropout rate in the 1st year of about 20% - The dropout rate results fundamentally from the migration of students to higher university education institutions, resulting from the deficient recognition of polytechnic higher education. The improvement of this point does not require a direct action by the Pharmacy Course, but it could be part of a restructuring of higher education. At the level of the course, the activities of integration and monitoring of 1st year students will be reinforced.
- Lack of training in Regulatory Affairs and Industry – to overcome this point, an amendment to the study plan is proposed with the inclusion of UC Regulatory Affairs in the 3rd year 1st semester;
- Lack of training in Digital Health - to fill this point, a change in the syllabus of UC Seminars in Pharmacy is proposed.

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

Prioridade alta:

- Carência de formação em Assuntos Regulamentares e Indústria: proposta de alteração ao plano de estudos que inclui unidade curricular nesta área
- Carência de Formação em Saúde Digital: proposta de inclusão do conteúdo programático na ficha de unidade curricular de Seminários em Farmácia

Prioridade baixa:

- A taxa de abandono no 1º ano de cerca de 20%: Os estudantes integram o Programa MENTori@IPL – ESTeSL, inserido no Programa de Mentoria Interpares do Politécnico de Lisboa, com objetivo de promover a integração académica, pessoal e social dos novos estudantes, contribuindo para a promoção do sucesso académico, prevenção de abandono no ensino superior e desenvolvimento de competências transversais nos estudantes. Os estudantes são

ainda incentivados a participar em prestação de serviços à comunidade, assim como integrar projectos de investigação desenvolvidos pelos docentes, com o objetivo de promover a sua integração no curso.

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

High priority:

- *Lack of training in Regulatory Affairs and Industry: proposal to change the syllabus that includes a curricular unit in this area*
- *Lack of Training in Digital Health: proposal to include the syllabus in the curricular unit form of Seminars in Pharmacy*

Low priority:

- *The dropout rate in the 1st year of around 20%: Students are participating in the MENTOri@JPL – ESTeSL Program, included in the Peer Mentoring Program of the Polytechnic of Lisbon, with the objective of promoting the academic, personal and social integration of new students, contributing to the promotion of academic success, prevention of dropout in higher education and development of transversal skills in students. Students are also encouraged to participate in the provision of services to the community, as well as to participate in research projects developed by the teachers, with the aim of promoting their integration into the course.*

8.1.3. Indicadores de implementação

- *Taxa de abandono no 1º ano: número de estudantes que não transitam para o 2.º ano/número total de estudantes colocados em todas as fases.*
- *Alteração do plano de estudos com inclusão de UC de Assuntos Regulamentares*
- *Alteração de conteúdos programáticos na UC Seminários em Farmácia para inclusão de Saúde Digital*

8.1.3. Implementation indicator(s)

- *Dropout rate in the 1st year: number of students who do not carry over to the 2nd year/total number of students placed in all phases.*
- *Change of the study plan with the inclusion of the Regulatory Affairs*
- *Change of syllabus at Seminars in Pharmacy to include Digital Health*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

As alterações propostas relativamente ao plano de estudos em vigor são:

- » *Troca entre semestres de UC Física Laboratorial, UC Química Orgânica Aplicada, UC de Saúde Pública, UC Dermofarmácia e Produtos de Saúde e UC Imunologia Geral – para melhor articulação e sequência de conteúdos entre as UC;*
- » *Adequação da carga horária e/ou tipologia de aula e/ou ajuste de ECTS nas UC de Biotecnologia do Fármaco, UC de Gestão Comercial e Marketing em Farmácia, UC de Qualidade em Farmácia e Segurança na Medicação e UC de Tecnologia de Produção Asséptica, UC Introdução à Farmácia, UC Química Geral e Inorgânica, UC Tecnologia de Produção em Farmácia II, UC Farmacoterapia II, UC Farmacoterapia III e UC Psicologia e Comunicação em Saúde;*
- » *Alteração de conteúdos programáticos e ECTS na UC Sociologia da Saúde e da Medicação – de modo atualizar os conteúdos desta UC ao contexto da Farmácia atual;*
- » *Alteração da designação da UC Terapêuticas Não Convencionais para UC Fitoterapia e Suplementos Alimentares com adequação da carga horária e/ou tipologia de aula – reflete de forma mais adequada os conteúdos programáticos desta UC;*
- » *Inclusão de UC de Assuntos Regulamentares – como ação de melhoria em resposta ao ponto fraco da análise SWOT de carência de formação em Assuntos Regulamentares e Indústria;*
- » *Alteração de conteúdos programáticos na UC Seminários em Farmácia - como ação de melhoria em resposta ao ponto fraco da análise SWOT de carência de formação em Saúde Digital;*
- » *Substituição da UC de Metodologias de Investigação, com um cariz mais teórico, pela criação das UC de Investigação em Farmácia I e UC de Investigação em Farmácia II - de modo a refletir o trabalho desenvolvido atualmente pelos estudantes no âmbito da Investigação em Farmácia, que não estava espelhado no plano de estudos em vigor, assim como tornando também o processo de ensino/aprendizagem mais prático e aplicado;*
- » *Reposicionar a UC de Estatística para o 4º ano 1º semestre – para que esta UC se constitua como um apoio direto ao desenvolvimento dos projetos de investigação;*
- » *Inclusão de três UC de Estágio em Farmácia I, II e III - de modo a refletir em plano de estudos os três módulos de estágio que já eram efetuados, mas que estavam enquadrados em apenas duas UC (Estágio em Farmácia I e II).*

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The proposed changes to the current study plan are:

- » *Exchange between semesters in the curricular units of Laboratory Physics, Applied Organic Chemistry, Public Health, Dermopharmacy and Health Products and General Immunology – for better articulation and sequence of content between the curricular units;*
- » *Adequacy of the workload and/or class typology with adjustment of ECTS in the curricular units of Pharmaceutical Biotechnology, Commercial Management and Marketing in Pharmacy, Quality in Pharmacy and Safety in Medication*

and Aseptic Production Technology, Introduction Pharmacy, General and Inorganic Chemistry, Pharmacy Production Technology II, Pharmacotherapy II, Pharmacotherapy III and Psychology and Communication in Health;

- » Change of syllabus and ECTS in the curricular unit Sociology of Health and Medication - in order to update the contents of this curricular unit to the current context of Pharmacy;
- » Change in the name of curricular unit of Non-Conventional Therapeutic to Phytotherapy and Food Supplements with adequacy of the workload and/or class typology – more correctly reflects the syllabus of this curricular unit;
- » Inclusion of the Regulatory Affairs curricular unit – as an improvement action in response to the weak point of the SWOT analysis of lack of training in Regulatory Affairs and Industry;
- » Change of syllabus in the curricular unit Seminars in Pharmacy - as an improvement action in response to the weak point of the SWOT analysis of lack of training in Digital Health;
- » Replacement of the curricular unit Research Methodologies, with a more theoretical nature, by the creation of the curricular units of Research in Pharmacy I and Research in Pharmacy II - in order to reflect the work currently carried out by students in the field of Pharmacy Research, which it was not reflected in the current study plan, as well as making the teaching/learning process more practical and applied;
- » Reposition the curricular unit Statistics in the 4th year 1st semester – so this curricular unit is constituted as a direct support to the development of research projects;
- » Inclusion of three curricular units of Internship in Pharmacy I, II and III - in order to reflect in the study plan the three internship modules that were already carried out, but which were framed in only two curricular units (Internship in Pharmacy I and II).

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. N.a.

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

N.a.

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

N.a.

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
Farmácia / Pharmacy	FM/PM	156.5	0	
Ciências da Vida e da Saúde / Life and Health Sciences	CVS/LHS	60.5	0	
Matemática e Física / Mathematics and Physics	MF/MP	8	0	
Ciências Sociais e do Comportamento / Social and Behavioral Sciences	CSC/SBS	10	0	
Gestão e Economia da Saúde / Health Economics and Management	GES/HEM	5	0	
(5 Items)		240	0	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - N.a. - 1º ano / 1º semestre

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

N.a.

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

N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 1st semester

9.3.3 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)
Anatomia e Fisiologia I / Anatomy and Physiology I	CVS/LHS	Semestral/Semester	162	T:45 ; TP:15	6	
Biologia Celular / Cell Biology	CVS/LHS	Semestral/Semester	94.5	T:45	3.5	
Química Geral e Inorgânica / General and Inorganic Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:45 ; PL:15	4.5	
Física Laboratorial / Laboratory Physics	MF/MP	Semestral/Semester	81	T:22,5 ; PL:15	3	
Tecnologia de Produção em Farmácia I / Pharmacy Production Technology I	FM/PM	Semestral/Semester	162	T:45 ; PL:30	6	
Introdução à Farmácia / Introduction to Pharmacy	FM/PM	Semestral/Semester	189	S:75	7	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 1º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

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

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 2nd semester

9.3.3 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)
Anatomia e Fisiologia II / Anatomy and Physiology II	CVS/LHS	Semestral/Semester	162	T:45 ; TP:15	6	
Biologia Molecular / Molecular Biology	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:22,5 ; PL:30	4.5	
Bioquímica I / Biochemistry I	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T:45 ; PL:15	5	
Química Orgânica Aplicada / Applied Organic Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:45 ; PL:15	4.5	
Saúde Pública / Public Health	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:45	4	
Tecnologia de Produção em Farmácia II / Pharmacy Production Technology II	FM/PM	Semestral/Semester	162	T:45 ; PL:30	6	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 2º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

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

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
2nd year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Bioquímica II / Biochemistry II	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T:45 ; PL:15	4.5	
Microbiologia / Microbiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:45 ; PL:15	4	
Patologia Geral / General Pathology	CVS/LHS	Semestral/Semester	162	T:60	6	
Sociologia da Saúde e da Medicação / Sociology of Health and Medication	CSC/SBS	Semestral/Semester	162	TP:75	5	
Farmacologia e Toxicologia / Pharmacology and Toxicology	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:45 ; TP:15	5	
Farmacognosia / Pharmacognosy	FM/PM	Semestral/Semester	148.5	T:30 ; PL:30	5.5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 2º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

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

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
2nd year / 2nd semester

9.3.3 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)
Imunologia Geral / General Immunology	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:22,5 ; TP:22,5	4	
Genética Humana / Human Genetics	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T:22,5 ; PL:30	4	
Biotecnologia do Fármaco / Pharmaceutical Biothechnology	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:30 ; TP:30	5	
Farmacocímica Analítica / Analytical Pharmacochemistry	FM/PM	Semestral/Semester	162	T:45 ; PL:30	6	
Farmacoterapia I / Pharmacotherapy I	FM/PM	Semestral/Semester	162	T:45 ; PL:30	6	
Fitoterapia e Suplementos Alimentares / Phytotherapy and Dietary Supplements	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:30 ; PL:30	5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 3º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 1st semester

9.3.3 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)
Gestão Comercial e Marketing em Farmácia / Business Management and Pharmacy Marketing	GES/HEM	Semestral/Semester	135	T:45 ; TP:15	5	
Assuntos Regulamentares / Regulatory Affairs	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:45 ; TP:15	5	
Farmacoterapia II / Pharmacotherapy II	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:45 ; PL:30	5	
Dermofarmácia e Produtos de Saúde / Dermopharmacy and Health Products	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:30 ; PL:30	5	
Qualidade em Farmácia e Segurança na Medicação / Quality in Pharmacy and Medication Safety	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:30 ; PL:30	5	
Tecnologia de Produção Asséptica / Aseptic Production Technology	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:30 ; PL:30	5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 3º ano / 2º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
3º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 2nd semester

9.3.3 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)
Psicologia e Comunicação em Saúde / Health Psychology and Communication	CSC/SBS	Semestral/Semester	135	T:45 ; PL:30	5	
Farmacoterapia III / Pharmacotherapy III	FM/PM	Semestral/Semester	135	T:45 ; PL:30	5	
Estágio em Farmácia I / Internship in Pharmacy I	FM/PM	Semestral/Semester	540	OT:15 ; E:315	20	

(3 Items)

9.3. Plano de estudos - N.a. - 4º ano / 1º semestre

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
N.a.

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
4º ano / 1º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
4th year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Farmácia II / Internship in Pharmacy II	FM/PM	Semestral/Semester	540	OT:15 ; E:315	20	
Estatística / Statistics	MF/MP	Semestral/Semester	135	T:30 ; TP:45	5	
Investigação em Farmácia I / Research on Pharmacy (3 Items)	FM/PM	Semestral/Semester	135	OT:60 ; S:15	5	

9.3. Plano de estudos - N.a. - 4º ano / 2º semestre

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

N.a.

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

N.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

4º ano / 2º semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

4th year / 2nd semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Estágio em Farmácia III / Internship in Pharmacy III	FM/PM	Semestral/Semester	540	OT:15 ; E:315	20	
Seminários em Farmácia / Seminars on Pharmacy	FM/PM	Semestral/Semester	135	S:75	5	
Investigação em Farmácia II / Research on Pharmacy II (3 Items)	FM/PM	Semestral/Semester	135	TC:30 ; OT:45	5	

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Assuntos Regulamentares

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Assuntos Regulamentares

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Regulatory Affairs

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral / Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135h

9.4.1.5. Horas de contacto:

60h = 45h T + 15h TP

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

André Filipe Ferreira Coelho (60h)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No final da UC, pretende-se que o estudante tenha desenvolvido as competências que lhe permitam:

- 1. Compreender os aspetos legislativos, regulamentares, e técnico-científicos inerentes ao desenvolvimento, autorização de introdução e manutenção no mercado, e produção de medicamentos de uso humano a nível nacional e europeu;*
- 2. Compreender os procedimentos regulamentares necessários para conceder uma Autorização de Introdução no Mercado;*
- 3. Relacionar os aspetos regulamentares inerentes ao circuito do medicamento, na circulação de materiais, processos de fabrico, metodologias de controlo, condições de armazenamento, verificação da estabilidade e definição do prazo de validade de medicamentos de uso humano;*
- 4. Reconhecer as políticas do medicamento na organização e funcionamento do Sistema de Saúde, como os regimes de preços e participação, bem como com o quadro regulamentar das atividades desenvolvidas no setor da farmácia;*
- 5. Caracterizar o Sistema Nacional de Farmacovigilância.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, it is intended that the student has develop the skills that allow him/her to:

- 1. Understand the legislative, regulatory, and technical-scientific aspects inherent to development, authorization for introduction and maintenance on the market, and production of medicinal products, at national and European level;*
- 2. Understand the regulatory procedures necessary to grant a medicinal product access to the marketplace;*
- 3. Relate the regulatory aspects inherent to the drug circuit, in the circulation of materials, manufacturing processes, control methodologies, storage conditions, stability check and definition of shelf life of medicinal products;*
- 4. Recognize the policies of medicinal products within the National Health System, such as the price and co-payment regimes, as well as with the regulatory framework of the activities developed in the pharmacy sector;*
- 5. Characterize the National Pharmacovigilance System*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Enquadramento regulamentar na área do medicamento*
 - 1.1. O Sistema Europeu do medicamento*
 - 1.2. Política do medicamento*
- 2. Estatuto do Medicamento*
 - 2.1. Definição e classificação dos medicamentos (uso humano, manipulados, estupefacientes e psicotrópicos, de uso veterinário)*
- 3. Enquadramento geral da atividade em farmácia*
 - 3.1. Laboratórios e distribuidores grossistas*
 - 3.2. Farmácia de oficina e farmácia hospitalar*
 - 3.3. Locais de venda de medicamentos não sujeitos a receita médica*
- 4. Autorização de introdução no Mercado*
- 5. Regime jurídico do preço dos medicamentos e das participações*
- 6. Gestão do Risco e Farmacovigilância*
 - 6.1. Sistemas e planos de gestão do risco*
 - 6.2. Boas práticas de Farmacovigilância*
 - 6.3. Relatórios Periódicos de Segurança*

9.4.5. Syllabus:

- 1. Regulatory framework of the medicinal product area*
 - 1.1. European system of medicinal products*
 - 1.2. Medication and health product policy*
- 2. Medicines status*
 - 2.1. Definition and classification of medicinal products (for human use, manipulated, narcotic and psychotropic drugs, for veterinary use)*
- 3. General framework of the activity in pharmacy*
 - 3.1. Laboratories and distribution warehouses*
 - 3.2. Pharmacies and Hospital Pharmacies*
 - 3.3. Sale outside pharmacies*
- 4. Marketing authorization*

5. Legal regimen of medicinal products price and reimbursement

6. Risk management and pharmacovigilance

6.1. Risk management system and plans

6.2. Good practices of pharmacovigilance

6.3. Periodic safety reports

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A UC tem como objetivo reforçar os conhecimentos em assuntos regulamentares na área do medicamento e das atividades reguladas em farmácia, de modo a conferir aos estudantes as competências adequadas para um bom desempenho profissional nos diferentes domínios da legislação e regulamentação do medicamento de uso humano. Começando por enquadrar os requisitos regulamentares na área do medicamento a nível Europeu e em Portugal, o programa avança no sentido de permitir compreender e relacionar os aspetos regulamentares em todo o circuito do medicamento e o papel das políticas do medicamento na organização do Sistema de Saúde.

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

The objective of the course is to strengthen knowledge in regulatory matters in the area of medicine and regulated activities in pharmacy, in order to provide students with the appropriate skills for a good professional performance in the different fields of legislation and regulation of medicines.

Starting by framing regulatory requirements in the field of medicine at European level and in Portugal, the program advances towards enabling the understanding and relationship of regulatory aspects throughout the medicine circuit and the role of medicine and health products policies in the organization of the Health System.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino:

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, dos conteúdos programáticos e das competências a adquirir.

Empregar-se-á a exposição oral dos conteúdos, ilustrados com casos práticos, a análise e discussão de textos documentos de relevância nas temáticas abordadas.

Metodologias de avaliação:

Avaliação distribuída durante o semestre: Dois testes escritos (30% cada) + trabalho em grupo (40%)

Avaliação por exame: Teste escrito

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies:

Flexible and diversified teaching strategies and methodologies will be adopted to contribute to the coherence of objectives, content and skills to be acquired.

The oral presentation of the contents will be used, illustrated with practical cases, the analysis and discussion of texts and documents of relevance in this field.

Evaluation methodology:

Evaluation throughout the semester: Two written tests (30% each) + group work (40%)

Evaluation by exam: Written test

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

As metodologias de ensino estão em coerência com os objetivos de aprendizagem, dado que:

As aulas teóricas de natureza predominantemente expositiva permitem lecionar os conteúdos programáticos de forma interligada, e dar exemplos aos estudantes das suas aplicações. Nas aulas teórico-práticas, os estudantes participam de forma ativa na análise crítica e resolução de problemas que lhes são apresentados através dos casos de estudo, o que lhes permite aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do semestre, contribuindo para a melhoria dos resultados da aprendizagem. A avaliação ao longo do semestre possibilita aos estudantes um acompanhamento mais ativo da matéria; a avaliação por exame final envolve todos os conceitos lecionados permitindo avaliar corretamente os estudantes que atinjam os objetivos de aprendizagem.

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

The teaching methodologies are consistent with learning objectives, given that:

Theoretical classes, predominantly expositive, allow students to apprehend the syllabus in an interconnected and applied way, given the examples presented. In the theoretical-practical classes, students actively participate in the analysis of guidelines and regulations, which allows them to apply and consolidate the acquired knowledge, contributing to the improvement of the learning results. The evaluation during the semester allows the students a more active follow up of the syllabus; the evaluation by final exam involves all the concepts taught allowing to correctly evaluate students on the learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. Ministério da Saúde. Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento. Legislação Farmacêutica Compilada. INFARMED. Publicação em folhas móveis atualizáveis. ISBN 972-8425-34-1.

2. EMA guidelines

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Biotecnologia do Fármaco

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

semestral/semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135 h

9.4.1.5. Horas de contacto:

60 h (30 h T + 30 h T/P)

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Liliana Aranha Caetano 30h T + 15h TP*2 grupos = 60 horas*

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Catarina Nunes 15h TP 2 grupos = 30 horas*

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ESTUDANTE DEVE ESTAR APTO A:

- 1. COMPREENDER OS FUNDAMENTOS DA BIOTECNOLOGIA E SUAS APLICAÇÕES NO ESTUDO DOS FÁRMACOS*
- 2. COMPREENDER A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES BIOCATALISADORES NA PRODUÇÃO DE (BIO)FÁRMACOS*
- 3. CARACTERIZAR OS DIFERENTES PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE (BIO)FÁRMACOS*
- 4. CARACTERIZAR OS DIFERENTES (BIO)FÁRMACOS PRODUZIDOS POR BIOTECNOLOGIA*
- 5. COMPREENDER OS PRINCÍPIOS GERAIS DAS APLICAÇÕES DA BIOTECNOLOGIA NA SAÚDE*
- 6. REFLETIR SOBRE AS PERSPETIVAS, DESAFIOS E FUTURAS APLICAÇÕES DA BIOTECNOLOGIA NO ÂMBITO DA SAÚDE*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE THE STUDENT SHOULD BE ABLE TO:

- 1. UNDERSTAND THE FUNDAMENTALS OF BIOTECHNOLOGY AND ITS APPLICATIONS IN THE STUDY OF DRUGS*
- 2. UNDERSTAND HOW DIFFERENT BIOLOGICAL SYSTEMS CAN BE USED TO PRODUCE (BIO)PHARMACEUTICALS*
- 3. CHARACTERIZE THE DIFFERENT PROCESSES USED IN PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY*
- 4. CHARACTERIZE DIFFERENT (BIO)PHARMACEUTICALS*
- 5. UNDERSTAND THE PRINCIPLES OF BIOTECHNOLOGY APPLICATIONS IN HEALTH*
- 6. REFLECT ON THE CHALLENGES AND FUTURE APPLICATIONS OF HEALTH BIOTECHNOLOGY*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

- 1. INTRODUÇÃO À BIOTECNOLOGIA DO FÁRMACO*
- 2. BIOTECNOLOGIA MICROBIANA*
- 3. SEGURANÇA E REGULAMENTAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA*
- 4. SELEÇÃO DE BIOCATALISADORES. TECNOLOGIA DE ADN RECOMBINANTE APLICADA*
- 5. PROCESSAMENTO UPSTREAM*
- 6. BIOPROCESSOS*
- 7. PROCESSAMENTO DOWNSTREAM*
- 8. BIOFÁRMACOS*
- 9. NANOTECNOLOGIA E SISTEMAS DE VEICULAÇÃO DE (BIO)FÁRMACOS*
- 10. TERAPIA GÉNICA E NOVAS VACINAS*

TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA:

1. BASES DE DADOS E ALGORITMOS DE PESQUISA EM BIOTECNOLOGIA
2. CINÉTICAS E MODELOS DE CRESCIMENTO MICROBIANO E DE PRODUÇÃO BIOTECNOLÓGICA
3. GUIDELINES DE SEGURANÇA EM BIOTECNOLOGIA
4. ESTUDOS DE CASO DE PRODUÇÃO BIOTECNOLÓGICA

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INTRODUCTION TO PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY
2. MICROBIAL BIOTECHNOLOGY
3. EVALUATION AND REGULATION OF BIOPHARMACEUTICALS
4. SELECTION OF BIOCATALYSTS. APPLIED RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY
5. UPSTREAM PROCESSING
6. BIOPROCESSES
7. DOWNSTREAM PROCESSING
8. BIOPHARMACEUTICALS
9. NANOTECHNOLOGY AND DRUG DELIVERY SYSTEMS
10. GENE THERAPY AND NEW VACCINES

THEORETICAL/PRACTICAL TYPOLOGY:

1. DATABASES AND RESEARCH ALGORITHMS IN BIOTECHNOLOGY
2. KINETICS AND MODELS OF MICROBIAL GROWTH AND PRODUCTION
3. BIOTECHNOLOGY SAFETY GUIDELINES
4. CASE STUDIES OF BIOTECHNOLOGICAL PRODUCTION

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
 OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS CONTRIBUEM PARA A AQUISIÇÃO PELOS ESTUDANTES DE CONHECIMENTOS NAS ÁREAS DO DESENVOLVIMENTO, REGULAMENTAÇÃO E PRODUÇÃO BIOTECNOLÓGICA DE (BIO)FÁRMACOS, BEM COMO DAS APLICAÇÕES DA BIOTECNOLOGIA E DESAFIOS EMERGENTES EM SAÚDE. "INTRODUÇÃO À BIOTECNOLOGIA DO FÁRMACO" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 6; "BIOTECNOLOGIA MICROBIANA" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 6; " SEGURANÇA E REGULAMENTAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 6; "SELEÇÃO DE BIOCATALISADORES. TECNOLOGIA DE ADN RECOMBINANTE APLICADA" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 6; "PROCESSAMENTO UPSTREAM" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 4 E 6; "BIOPROCESSOS" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 4 E 6; "PROCESSAMENTO DOWNSTREAM" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 4 E 6; "BIOFÁRMACOS" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 A 6; "NANOTECHNOLOGIA E SISTEMAS DE VEICULAÇÃO DE (BIO)FÁRMACOS" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 E 3 A 6; "TERAPIA GÉNICA E NOVAS VACINAS" CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 1 E 4 A 6.

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

PROGRAM CONTENT CONTRIBUTES TO STUDENT'S ACQUISITION OF KNOWLEDGE ON DEVELOPMENT, REGULATION AND BIOTECHNOLOGICAL PRODUCTION OF (BIO)PHARMACEUTICALS, APPLICATIONS OF BIOTECHNOLOGY ON HEALTH AND EMERGING HEALTH CHALLENGES. "INTRODUCTION TO PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY" CONTRIBUTES TO GOALS 1-6; "MICROBIAL BIOTECHNOLOGY" CONTRIBUTES TO GOALS 1-6; "SAFETY AND REGULATION IN BIOTECHNOLOGY" CONTRIBUTES TO GOALS 1-6; "SELECTION OF BIOCATALYZERS. APPLIED RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY" CONTRIBUTES TO GOALS 1-6; "UPSTREAM PROCESSING" CONTRIBUTES TO GOALS 1-4 AND 6; "BIOPROCESSES" CONTRIBUTES TO GOALS 1-4 AND 6; "DOWNSTREAM PROCESSING" CONTRIBUTES TO GOALS 1-4 AND 6; "BIOPHARMACEUTICALS" CONTRIBUTES TO GOALS 1-6; "NANOTECHNOLOGY AND DRUG DELIVERY SYSTEMS" CONTRIBUTES TO GOALS 1 AND 3-6; "GENE THERAPY AND NEW VACCINES" CONTRIBUTES TO GOALS 1 AND 4-6.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: MÉTODO EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, E PARTICIPATIVO, COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ESTUDOS DE CASO, TRABALHO DE GRUPO E INDIVIDUAL. CONTEÚDOS E MATERIAL DE SUPORTE BIBLIOGRÁFICO DISPONIBILIZADOS NA PLATAFORMA MOODLE.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA: 1.º TESTE ESCRITO (50%) + 2.º TESTE ESCRITO (50%)

TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA: TRABALHO ESCRITO (30%) COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO (70%) EM GRUPO

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO (100%)

TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA: TRABALHO ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL = TIPOLOGIA TEÓRICA (70%) + TIPOLOGIA TEÓRICO/PRÁTICA (30%).

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES: EXPOSITIVE, DEMONSTRATIVE, AND PARTICIPATORY METHOD, WITH PROBLEM SOLVING, CASE STUDIES, GROUP AND INDIVIDUAL WORK. CONTENTS AND BIBLIOGRAPHIC SUPPORT MATERIAL AVAILABLE ON THE MOODLE PLATFORM.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY: 1ST WRITTEN TEST (50%) + 2ND WRITTEN TEST (50%)

THEORETICAL/PRACTICAL TYPOLOGY: GROUP WORK (WRITTEN ASSIGNMENT (30%) WITH PRESENTATION AND DISCUSSION (70%))

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; RESOURCE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST (100%)

THEORETICAL/PRACTICAL TYPOLOGY: INDIVIDUAL WORK (WRITTEN ASSIGNMENT) (100%)

CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION = THEORETICAL TYPOLOGY (70%) + THEORETICAL/PRACTICAL TYPOLOGY (30%).

THE APPROVAL TO CURRICULAR UNIT DEPENDS ON THE OBTAINMENT OF A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES TO EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROPOSTAS ESTÃO CONCERTADAS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UC. AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, NO ÂMBITO DA TIPOLOGIA TEÓRICA, COMPREENDEM A LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DE FORMA EXPOSITIVA E INDUTIVA. SÃO PROMOVIDAS DINÂMICAS DE INTERAÇÃO NAS AULAS TEÓRICAS DO TIPO PERGUNTA/RESPOSTA.

O RECURSO FREQUENTE A EXEMPLOS E IMAGENS, BEM COMO A CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E GEOGRÁFICA E LANÇAMENTO DE QUESTÕES, SÃO ALGUMAS DAS ESTRATÉGIAS USADAS EM SALA DE AULA PARA PROMOVER A INTERLIGAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS, BEM COMO PARA ESTIMULAR A CURIOSIDADE E PENSAMENTO CRÍTICO POR PARTE DOS ESTUDANTES.

A CAPACIDADE DE ANÁLISE E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS É ESTIMULADA ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS, ESTUDOS DE CASO E TRABALHO DE GRUPO/INDIVIDUAL NO ÂMBITO DAS AULAS TEÓRICO/PRÁTICAS. A ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS E GUIDELINES FOMENTAM O DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DE RACIOCÍNIO E DE SÍNTESE SOBRE AS TEMÁTICAS, CONSOLIDANDO A APRENDIZAGEM.

NO INÍCIO DO SEMESTRE SÃO FORNECIDOS AOS ESTUDANTES AS INSTRUÇÕES PARA O TRABALHO DE GRUPO/INDIVIDUAL E UM CADERNO DE EXERCÍCIOS, POR FORMA A PODEREM PREPARAR AS AULAS. OS CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NAS AULAS T/P CORRESPONDEM, O MAIS POSSÍVEL, AO CONTEÚDO DAS AULAS TEÓRICAS, FACILITANDO ASSIM A SUA INTERLIGAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO.

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

THE PROPOSED TEACHING METHODOLOGIES ARE IN AGREEMENT WITH THE LEARNING OBJECTIVES OF THE COURSE. THE ACTIVITIES DEVELOPED WITHIN THE THEORETICAL TYPOLOGY COMPRISE THE TEACHING OF THE SYLLABUS USING THE EXPOSITORY AND INDUCTIVE METHODS. INTERACTION BETWEEN THE STUDENTS AND THE TEACHER ARE PROMOTED, BY "QUESTION AND ANSWER" DYNAMICS.

THE FREQUENT USE OF EXAMPLES AND IMAGES, AS WELL AS THE HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL CONTEXT AND LAUNCH OF ISSUES, ARE SOME OF THE STRATEGIES USED IN THE CLASSROOM TO PROMOTE THE INTERCONNECTION AND CONSOLIDATION OF CONCEPTS AS WELL AS TO STIMULATE THE CURIOSITY AND CRITICAL THINKING BY STUDENTS.

THE ABILITY TO ANALYZE AND SOLVE PROBLEMS IS STIMULATED THROUGH THE EXECUTION OF EXERCISES, CASE STUDIES AND GROUP/INDIVIDUAL WORK WITHIN THE PRACTICAL AND LABORATORY CLASSES. THE ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES AND GUIDELINES FOSTER THE DEVELOPMENT OF ANALYTICAL AND SYNTHESIS CAPACITIES ABOUT THE THEMES, CONSOLIDATING LEARNING.

AT THE BEGINNING OF THE SEMESTER STUDENTS ARE GIVEN INSTRUCTIONS FOR GROUP/INDIVIDUAL WORK AND AN EXERCISE BOOK, IN ORDER TO PREPARE THE CLASSES. THE CONTENTS DEVELOPED IN THE T/P CLASSES CORRESPOND, AS MUCH AS POSSIBLE, TO THE CONTENTS OF THE THEORETICAL CLASSES, FACILITATING THEIR INTERCONNECTION AND CONSOLIDATION.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CROMMELIN, D.J.A.; SINDELAR, R. D.; MEIBOHM, B. (2013) PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY : FUNDAMENTALS AND APPLICATIONS (4TH ED.) LONDON: SPRINGER. ISBN: 978-1-4614-6485-3.

LIMA, N.; MOTA, M. (2003) BIOTECNOLOGIA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES. LISBOA: LIDEL, EDIÇÕES TÉCNICAS, LDA. ISBN 978-972-757-197-0.

FONSECA, M.M.; TEIXEIRA, J.A. (2007) REACTORES BIOLÓGICOS: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES. LISBOA: LIDEL, EDIÇÕES TÉCNICAS, LDA. ISBN 978-972-757-366-0.

VIDEIRA, A. (2001) ENGENHARIA GENÉTICA: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES. LISBOA: LIDEL, EDIÇÕES TÉCNICAS, LDA. ISBN 978-972-757-163-5.

Anexo II - Estágio em Farmácia I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estágio em Farmácia I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Internship in Pharmacy I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

540h

9.4.1.5. Horas de contacto:

1h/semana OT + 21h/semana E

9.4.1.6. ECTS:

20

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanessa Alexandra Pinho Mateus – 1h OT/semana

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No final da unidade curricular, o estudante deve estar apto a identificar, aplicar e avaliar com rigor:

- 1. As boas práticas de distribuição, produção e manipulação de medicamentos em diferentes settings profissionais;*
- 2. As diversas metodologias e técnicas de atendimento e aconselhamento ao utente;*
- 3. As metodologias e técnicas de aprovisionamento, aquisição de medicamentos e produtos de saúde e gestão comercial;*
- 4. Os metodologias e técnicas conducentes ao trabalho a desenvolver.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To provide students with skills that enable him/her to develop and deepen their own knowledge and practices in the areas of intervention of the future professional, namely skills in technical-scientific and practical application throughout the circulation of medicines, acting to promote and ensure their quality, and also application of methodologies and techniques in production and handling drugs, and methodologies and techniques in drug distribution.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

O curso de Licenciatura em Farmácia apresenta no seu plano de estudos três UC de estágio (Estágio em Farmácia I, II e III), correspondentes a 60 ECTS. Estas desenvolvem-se em Farmácia Hospitalar (Distribuição e/ou Produção de Medicamentos), Farmácia Comunitária e em Local Opcional (possibilitando a adequação do percurso do estudante), podendo decorrer em Locais de Venda de Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica, Unidades de Investigação, Unidades de Cuidados Continuados, Indústria Farmacêutica, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, ou outra instituição a indicar pelo estudante, desde que autorizado pelo regente da unidade curricular.

A sequência de realização dos estágios pode ter de ser ajustada à disponibilidade dos locais de estágios. Para cumprimento desta premissa, a organização dos estágios obriga à articulação entre as 3 UC.

9.4.5. Syllabus:

The Degree in Pharmacy has in its study plan three curricular units of internship (Internship in Pharmacy I, II and III), corresponding to 60 ECTS. These are developed in Hospital Pharmacy (Distribution and/or Production of Medicines), Community Pharmacy and in an Optional Location (enabling the adaptation of the student's path), which may occur in Places of Sale of Non-Prescription Medicines, Research Units, Continuous Care Units, Pharmaceutical Industry, The National Authority of Medicines and Health Products or in another institution to be indicated by the student, since it is authorized by the main lecturer of the course.

The sequence of internships may have to be adjusted to the availability of internship sites. To fulfill this premise, the organization of the internships requires the articulation between the 3 curricular units.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Pretende-se que o estudante consolide as aprendizagens teóricas e/ou práticas em ambiente profissional, apreendendo todo o circuito do medicamento/farmácia, focando-se numa área de intervenção específica.

Para o cumprimento dos objetivos da UC, as atividades propostas compreendem a componente de Estágio, com a

permanência em Instituições de diferentes casuísticas, onde os estudantes seguem as boas práticas, em ambiente real, sob a supervisão adequada de um Orientador e sob responsabilidade de um Professor. O estudante conta ainda com orientação tutória, de modo a identificar, analisar e discutir casos clínicos da prática profissional, promovendo assim um efetivo acompanhamento de estágio.

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

It is intended that students consolidate the theoretical learning and/or practice in a professional setting, learning all the pharmacy circuit, focusing, however, on a specific intervention area.

To achieve the course objectives, they are proposed activities which include developing a set of practices in institutions, where students follow good practice in a real setting under the appropriate supervision of a Supervisor and under the responsibility of a Teacher. The student also has tutorial guidance, in order to identify, analyze and discuss clinical cases of professional practice, promoting an effective internship monitoring.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método demonstrativo e de aprendizagem pela aplicação prática, sob a supervisão de um Orientador. A classificação final da UC é o resultado da média ponderada das notas não arredondadas decorrentes dos seguintes instrumentos de avaliação por estágio:

A. Desempenho 35%

B. Relatório 30%

C. Apresentação e discussão 35%

A nota final deverá ser $\geq 9,5$ valores. A frequência é obrigatória, sendo considerados reprovados por faltas os estudantes cuja frequência seja inferior a 90% das horas.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Demonstrative method and learning by practical application, under supervision.

The final classification of this internship course will result from the weighted average of the non-rounded grades resulting from the following assessment instruments, by module:

A. Practical performance 35%

B. Report 30%

C. Oral presentation and discussion 35%

The final grade of the internship course must be \geq than 9,5. Frequency is compulsory, and students whose frequency is less than 90% of the hours scheduled in the module are considered to be faulty.

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

Os meios disponibilizados para a UC encontram-se estruturados e adequados à tipologia de Estágio e Orientação tutória. Em contexto de estágio, o estudante tem à sua disposição, os recursos disponíveis a qualquer profissional que trabalha já na área. Em simultâneo, na orientação tutória, o estudante beneficia do contacto directo e semanal com um professor da unidade curricular para um acompanhamento real da aprendizagem em contexto profissional, com vista a esclarecer questões inerentes ao estágio.

O Regente da UC disponibiliza na plataforma MOODLE os documentos necessários à boa prossecução do estágio como o Plano de Estágio Curricular, Folha de Assiduidade e Mapa de Distribuição dos estudantes.

Disponibiliza ainda, sempre que entender, conteúdos teóricos como legislação, links de interesse ou outra bibliografia que considere ser recomendada para a UC. A bibliografia complementar está disponível para consulta na Biblioteca da ESTeSL.

De forma adicional à orientação tutória e com o objetivo de monitorizar o trabalho desenvolvido pelos estudantes ao longo do estágio, são realizadas reuniões periódicas com os mesmos, para averiguar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem.

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

The means available to the course are structured and appropriate to internship and tutorial guidance typologies. In internship context, students have at their disposal the resources available to any professional who has been working in the area. By the tutorial guidance, the student benefits from direct and weekly contact with a professor from the curricular unit for real monitoring of learning in a professional context, with a view to clarifying issues inherent to the internship.

In the aspects related to ESTeSL, the main lecturer of the course provides on the Moodle platform all documents necessary for the good prosecution of the internship. Theoretical contents such as legislation, links of interest or other bibliography which is considered to be recommended to the course are provided by main lecturers.

Complementary bibliography is available for consultation in ESTeSL' library. Periodic meetings are held with them to check compliance with the learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Gomes, M.; Reis, A.(2001). Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmacia hospitalar. Sao Paulo: Editora Atheneu.

Holdford, D. A.; Brown, T.R. (2010). Introduction to hospital and health-system pharmacy practice. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists.

Stephens, M. (2006). Hospital Pharmacy. London: Pharmaceutical press.

Thompson, J. (2004). A practical guide to contemporary pharmacy practice, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Anexo II - Estágio em Farmácia II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estágio em Farmácia II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Internship in Pharmacy II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

540h

9.4.1.5. Horas de contacto:

1h/semana OT + 21h/semana E

9.4.1.6. ECTS:

20

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanessa Alexandra Pinho Mateus – 1h OT/semana

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No final da unidade curricular, o estudante deve estar apto a identificar, aplicar e avaliar com rigor:

- 1. As boas práticas de distribuição, produção e manipulação de medicamentos em diferentes settings profissionais;*
- 2. As diversas metodologias e técnicas de atendimento e aconselhamento ao utente;*
- 3. As metodologias e técnicas de aprovisionamento, aquisição de medicamentos e produtos de saúde e gestão comercial;*
- 4. Os metodologias e técnicas conducentes ao trabalho a desenvolver.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To provide students with skills that enable him/her to develop and deepen their own knowledge and practices in the areas of intervention of the future professional, namely skills in technical-scientific and practical application throughout the circulation of medicines, acting to promote and ensure their quality, and also application of methodologies and techniques in production and handling drugs, and methodologies and techniques in drug distribution.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

O curso de Licenciatura em Farmácia apresenta no seu plano de estudos três UC de estágio (Estágio em Farmácia I, II e III), correspondentes a 60 ECTS. Estas desenvolvem-se em Farmácia Hospitalar (Distribuição e/ou Produção de Medicamentos), Farmácia Comunitária e em Local Opcional (possibilitando a adequação do percurso do estudante), podendo decorrer em Locais de Venda de Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica, Unidades de Investigação, Unidades de Cuidados Continuados, Indústria Farmacêutica, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, ou outra instituição a indicar pelo estudante, desde que autorizado pelo regente da unidade curricular.

A sequência de realização dos estágios pode ter de ser ajustada à disponibilidade dos locais de estágios. Para cumprimento desta premissa, a organização dos estágios obriga à articulação entre as 3 UC.

9.4.5. Syllabus:

The Degree in Pharmacy has in its study plan three curricular units of internship (Internship in Pharmacy I, II and III), corresponding to 60 ECTS. These are developed in Hospital Pharmacy (Distribution and/or Production of Medicines), Community Pharmacy and in an Optional Location (enabling the adaptation of the student's path), which may occur in Places of Sale of Non-Prescription Medicines, Research Units, Continuous Care Units, Pharmaceutical Industry, The National Authority of Medicines and Health Products or in another institution to be indicated by the student, since it is authorized by the main lecturer of the course.

The sequence of internships may have to be adjusted to the availability of internship sites. To fulfill this premise, the organization of the internships requires the articulation between the 3 curricular units.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Pretende-se que o estudante consolide as aprendizagens teóricas e/ou práticas em ambiente profissional, apreendendo todo o circuito do medicamento/farmácia, focando-se numa área de intervenção específica.

Para o cumprimento dos objetivos da UC, as atividades propostas compreendem a componente de Estágio, com a permanência em Instituições de diferentes casuísticas, onde os estudantes seguem as boas práticas, em ambiente real, sob a supervisão adequada de um Orientador e sob responsabilidade de um Professor. O estudante conta ainda com orientação tutória, de modo a identificar, analisar e discutir casos clínicos da prática profissional, promovendo assim um efetivo acompanhamento de estágio.

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

It is intended that students consolidate the theoretical learning and/or practice in a professional setting, learning all the pharmacy circuit, focusing, however, on a specific intervention area.

To achieve the course objectives, they are proposed activities which include developing a set of practices in institutions, where students follow good practice in a real setting under the appropriate supervision of a Supervisor and under the responsibility of a Teacher. The student also has tutorial guidance, in order to identify, analyze and discuss clinical cases of professional practice, promoting an effective internship monitoring.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método demonstrativo e de aprendizagem pela aplicação prática, sob a supervisão de um Orientador. A classificação final da UC é o resultado da média ponderada das notas não arredondadas decorrentes dos seguintes instrumentos de avaliação por estágio:

A. Desempenho 35%

B. Relatório 30%

C. Apresentação e discussão 35%

A nota final deverá ser $\geq 9,5$ valores. A frequência é obrigatória, sendo considerados reprovados por faltas os estudantes cuja frequência seja inferior a 90% das horas.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Demonstrative method and learning by practical application, under supervision.

The final classification of this internship course will result from the weighted average of the non-rounded grades resulting from the following assessment instruments, by module:

A. Practical performance 35%

B. Report 30%

C. Oral presentation and discussion 35%

The final grade of the internship course must be \geq than 9,5. Frequency is compulsory, and students whose frequency is less than 90% of the hours scheduled in the module are considered to be faulty.

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

Os meios disponibilizados para a UC encontram-se estruturados e adequados à tipologia de Estágio e Orientação tutória. Em contexto de estágio, o estudante tem à sua disposição, os recursos disponíveis a qualquer profissional que trabalha já na área. Em simultâneo, na orientação tutória, o estudante beneficia do contacto directo e semanal com um professor da unidade curricular para um acompanhamento real da aprendizagem em contexto profissional, com vista a esclarecer questões inerentes ao estágio.

O Regente da UC disponibiliza na plataforma MOODLE os documentos necessários à boa prossecução do estágio como o Plano de Estágio Curricular, Folha de Assiduidade e Mapa de Distribuição dos estudantes.

Disponibiliza ainda, sempre que entender, conteúdos teóricos como legislação, links de interesse ou outra bibliografia que considere ser recomendada para a UC. A bibliografia complementar está disponível para consulta na Biblioteca da ESTeSL.

De forma adicional à orientação tutória e com o objetivo de monitorizar o trabalho desenvolvido pelos estudantes ao longo do estágio, são realizadas reuniões periódicas com os mesmos, para averiguar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem.

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

The means available to the course are structured and appropriate to internship and tutorial guidance typologies. In internship context, students have at their disposal the resources available to any professional who has been working in the area. By the tutorial guidance, the student benefits from direct and weekly contact with a professor from the curricular unit for real monitoring of learning in a professional context, with a view to clarifying issues inherent to the internship.

In the aspects related to ESTeSL, the main lecturer of the course provides on the Moodle platform all documents

necessary for the good prosecution of the internship. Theoretical contents such as legislation, links of interest or other bibliography which is considered to be recommended to the course are provided by main lecturers. Complementary bibliography is available for consultation in ESTeSL' library. Periodic meetings are held with them to check compliance with the learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Gomes, M.; Reis, A.(2001). *Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar*. Sao Paulo: Editora Atheneu.

Holdford, D. A.; Brown, T.R. (2010). *Introduction to hospital and health-system pharmacy practice*. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists.

Stephens, M. (2006). *Hospital Pharmacy*. London: Pharmaceutical press.

Thompson, J. (2004). *A practical guide to contemporary pharmacy practice, 2nd ed.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Anexo II - Estágio em Farmácia III

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Estágio em Farmácia III

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Internship in Pharmacy III

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

540h

9.4.1.5. Horas de contacto:

1h/semana OT + 21h/semana E

9.4.1.6. ECTS:

20

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanessa Alexandra Pinho Mateus – 1h OT/semana

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No final da unidade curricular, o estudante deve estar apto a identificar, aplicar e avaliar com rigor:

- 1. As boas práticas de distribuição, produção e manipulação de medicamentos em diferentes settings profissionais;*
- 2. As diversas metodologias e técnicas de atendimento e aconselhamento ao utente;*
- 3. As metodologias e técnicas de aprovisionamento, aquisição de medicamentos e produtos de saúde e gestão comercial;*
- 4. Os metodologias e técnicas conducentes ao trabalho a desenvolver.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To provide students with skills that enable him/her to develop and deepen their own knowledge and practices in the areas of intervention of the future professional, namely skills in technical-scientific and practical application throughout the circulation of medicines, acting to promote and ensure their quality, and also application of methodologies and techniques in production and handling drugs, and methodologies and techniques in drug distribution.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

O curso de Licenciatura em Farmácia apresenta no seu plano de estudos três UC de estágio (Estágio em Farmácia I, II e III), correspondentes a 60 ECTS. Estas desenvolvem-se em Farmácia Hospitalar (Distribuição e/ou Produção de Medicamentos), Farmácia Comunitária e em Local Opcional (possibilitando a adequação do percurso do estudante), podendo decorrer em Locais de Venda de Medicamentos não Sujeitos a Receita Médica, Unidades de Investigação, Unidades de Cuidados Continuados, Indústria Farmacêutica, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, ou outra instituição a indicar pelo estudante, desde que autorizado pelo regente da unidade curricular.

A sequência de realização dos estágios pode ter de ser ajustada à disponibilidade dos locais de estágios. Para cumprimento desta premissa, a organização dos estágios obriga à articulação entre as 3 UC.

9.4.5. Syllabus:

The Degree in Pharmacy has in its study plan three curricular units of internship (Internship in Pharmacy I, II and III), corresponding to 60 ECTS. These are developed in Hospital Pharmacy (Distribution and/or Production of Medicines), Community Pharmacy and in an Optional Location (enabling the adaptation of the student's path), which may occur in Places of Sale of Non-Prescription Medicines, Research Units, Continuous Care Units, Pharmaceutical Industry, The National Authority of Medicines and Health Products or in another institution to be indicated by the student, since it is authorized by the main lecturer of the course.

The sequence of internships may have to be adjusted to the availability of internship sites. To fulfill this premise, the organization of the internships requires the articulation between the 3 curricular units.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Pretende-se que o estudante consolide as aprendizagens teóricas e/ou práticas em ambiente profissional, apreendendo todo o circuito do medicamento/farmácia, focando-se numa área de intervenção específica.

Para o cumprimento dos objetivos da UC, as atividades propostas compreendem a componente de Estágio, com a permanência em Instituições de diferentes casuísticas, onde os estudantes seguem as boas práticas, em ambiente real, sob a supervisão adequada de um Orientador e sob responsabilidade de um Professor. O estudante conta ainda com orientação tutória, de modo a identificar, analisar e discutir casos clínicos da prática profissional, promovendo assim um efetivo acompanhamento de estágio.

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

It is intended that students consolidate the theoretical learning and/or practice in a professional setting, learning all the pharmacy circuit, focusing, however, on a specific intervention area.

To achieve the course objectives, they are proposed activities which include developing a set of practices in institutions, where students follow good practice in a real setting under the appropriate supervision of a Supervisor and under the responsibility of a Teacher. The student also has tutorial guidance, in order to identify, analyze and discuss clinical cases of professional practice, promoting an effective internship monitoring.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método demonstrativo e de aprendizagem pela aplicação prática, sob a supervisão de um Orientador. A classificação final da UC é o resultado da média ponderada das notas não arredondadas decorrentes dos seguintes instrumentos de avaliação por estágio:

A. Desempenho 35%

B. Relatório 30%

C. Apresentação e discussão 35%

A nota final deverá ser $\geq 9,5$ valores. A frequência é obrigatória, sendo considerados reprovados por faltas os estudantes cuja frequência seja inferior a 90% das horas.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Demonstrative method and learning by practical application, under supervision.

The final classification of this internship course will result from the weighted average of the non-rounded grades resulting from the following assessment instruments, by module:

A. Practical performance 35%

B. Report 30%

C. Oral presentation and discussion 35%

The final grade of the internship course must be \geq than 9,5. Frequency is compulsory, and students whose frequency is less than 90% of the hours scheduled in the module are considered to be faulty.

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

Os meios disponibilizados para a UC encontram-se estruturados e adequados à tipologia de Estágio e Orientação tutória. Em contexto de estágio, o estudante tem à sua disposição, os recursos disponíveis a qualquer profissional que trabalha já na área. Em simultâneo, na orientação tutória, o estudante beneficia do contacto directo e semanal com um professor da unidade curricular para um acompanhamento real da aprendizagem em contexto profissional, com vista a esclarecer questões inerentes ao estágio.

O Regente da UC disponibiliza na plataforma MOODLE os documentos necessários à boa prossecução do estágio como o Plano de Estágio Curricular, Folha de Assiduidade e Mapa de Distribuição dos estudantes.

Disponibiliza ainda, sempre que entender, conteúdos teóricos como legislação, links de interesse ou outra bibliografia

que considere ser recomendada para a UC. A bibliografia complementar está disponível para consulta na Biblioteca da ESTeSL.

De forma adicional à orientação tutória e com o objetivo de monitorizar o trabalho desenvolvido pelos estudantes ao longo do estágio, são realizadas reuniões periódicas com os mesmos, para averiguar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem.

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

The means available to the course are structured and appropriate to internship and tutorial guidance typologies. In internship context, students have at their disposal the resources available to any professional who has been working in the area. By the tutorial guidance, the student benefits from direct and weekly contact with a professor from the curricular unit for real monitoring of learning in a professional context, with a view to clarifying issues inherent to the internship.

In the aspects related to ESTeSL, the main lecturer of the course provides on the Moodle platform all documents necessary for the good prosecution of the internship. Theoretical contents such as legislation, links of interest or other bibliography which is considered to be recommended to the course are provided by main lecturers.

Complementary bibliography is available for consultation in ESTeSL' library. Periodic meetings are held with them to check compliance with the learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Gomes, M.; Reis, A.(2001). Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmacia hospitalar. Sao Paulo: Editora Atheneu.

Holdford, D. A.; Brown, T.R. (2010). Introduction to hospital and health-system pharmacy practice. Bethesda: American Society of Health-System Pharmacists.

Stephens, M. (2006). Hospital Pharmacy. London: Pharmaceutical press.

Thompson, J. (2004). A practical guide to contemporary pharmacy practice, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Anexo II - ESTATÍSTICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTATÍSTICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

STATISTICS

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF/MP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

75H (30HT + 45TP)

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

GILDA CRISTINA VAN-ZELLER RIBEIRO DA CUNHA / 75 Horas

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

OA1 - *DELINEAR UMA ADEQUADA ESTRATÉGIA DE TRATAMENTO DE DADOS;*
OA2 - *TRABALHAR DE FORMA AUTÓNOMA DESENVOLVENDO SENTIDO CRÍTICO NA LEITURA CIENTÍFICA QUANTITATIVA;*
OA3 - *PLANEAR, ORGANIZAR E COMUNICAR A APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS ESTATÍSTICOS;*
OA4 - *TRABALHAR EM EQUIPA, FUNDAMENTANDO AS SUAS OPINIÕES E DECISÕES;*
OA5 - *UTILIZAR OS CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS EM NOVAS SITUAÇÕES.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

LO1 - *OUTLINE AN APPROPRIATE DATA PROCESSING STRATEGY;*
LO2 - *TO WORK AUTONOMOUSLY DEVELOPING CRITICAL SENSE; PLAN,*
LO3 - *ORGANIZE AND COMMUNICATE STATISTICAL RESULTS;*
LO4 - *WORK AS A TEAM, GROUNDING THEIR OPINIONS AND DECISIONS;*
LO5 - *USE THE KNOWLEDGE AND SKILLS ACQUIRED IN NEW SITUATIONS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

CP1 - *INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA*
CP2 - *RECOLHA, APRESENTAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CONJUNTOS DE DADOS*
CP3 - *INFERÊNCIA ESTATÍSTICA; ESTIMAÇÃO, TESTES DE HIPÓTESES PARAMÉTRICOS E NÃO PARAMÉTRICOS*
CP4 - *APLICAÇÕES DA ESTATÍSTICA QUALIDADE E À SAÚDE*; CARTAS DE CONTROLO E ANÁLISE DE CAPACIDADE, ENSAIOS CLÍNICOS, TÉCNICAS PARA AVALIAÇÃO ECONÓMICA DO MEDICAMENTO, INTRODUÇÃO À META-ANÁLISE, LEITURA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS COM ANÁLISE ESTATÍSTICA.*
**SERÃO SELECIONADOS ATÉ 2 TEMAS EM CADA ANO LECTIVO*

9.4.5. Syllabus:

S1 - *INTRODUCTION*
S2 - *DATA COLLECTION, PRESENTATION AND CHARACTERIZATION*
S3 - *STATISTICS INFERENCE; ESTIMATION AND HYPOTHESES TESTS (PARAMETRIC AND NON-PARAMETRIC)*
S4 - *STATISTICAL TOOLS TO QUALITY AND HEALTHCARE*; CONTROL CHARTS, CAPABILITY ANALYSIS, CLINICAL TRIALS, ECONOMIC EVALUATION, META-ANALYSIS, HOW TO READ SCIENTIFIC PAPERS WITH STATISTICAL ANALYSIS*
** WILL BE SELECTED UP TO TWO THEMES EACH YEAR*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

OA1 – CP1; CP2; CP3; CP4
OA2 – CP1; CP2; CP3; CP4
OA3 – CP1; CP2; CP3; CP4
OA4 – CP1; CP2; CP3; CP4
OA5 – CP1; CP2; CP3; CP4

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

LG1 – S1; S2; S3; S4
LG2 – S1; S2; S3; S4
LG3 – S1; S2; S3; S4
LG4 – S1; S2; S3; S4
LG5 – S1; S2; S3; S4

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADOS OS MÉTODOS EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, TRABALHOS INDIVIDUAIS E DE GRUPO, ESTUDOS DE CASOS.
A CLASSIFICAÇÃO FINAL É OBTIDA DA SEGUINTE FORMA:
A – AVALIAÇÃO SUMATIVA AO LONGO DO SEMESTRE
UMA FICHA DE TRABALHO EM GRUPO (40%)
UM TESTE INDIVIDUAL (60%)
B – AVALIAÇÃO SUMATIVA ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE UM EXAME INDIVIDUAL (100%)

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

FINAL CLASSIFICATION IS OBTAINED AS FOLLOWS:
A – SUMMATIVE ASSESSMENT OVER THE SEMESTER
ONE GROUP WORKSHEET (40%)
ONE INDIVIDUAL TEST (60%)
B – SUMMATIVE ASSESSMENT THROUGH AN INDIVIDUAL TEST (100%)

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

CONSIDERANDO OS OBJECTIVOS DEFINIDOS PARA ESTA UNIDADE CURRICULAR SÃO PROPOSTAS AS SEGUINTE METODOLOGIAS E ACTIVIDADES PARA LECCIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS AO LONGO DO SEMESTRE:
CONSTRUÇÃO DE FICHEIROS DE DADOS NO SPSS E RESPECTIVA ANÁLISE; IDENTIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS (METODOLOGIAS E FERRAMENTAS) DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CONCRETOS EM AMBIENTE DE SALA DE AULA COM TUTORIA DO PROFESSOR E FORA DA SALA DE AULA NO CONTEXTO DE TRABALHO DE GRUPO. ESTAS

METODOLOGIAS E ACTIVIDADES ADEQUAM-SE AO PERFIL E CARACTERISTICAS DESTES ESTUDANTES E DOS OBJECTIVOS QUE SE PRETENDEM ATINGIR.

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

**DATA BASE CONSTRUCTION IN IBM SPSS; CASE STUDIES; EXERCISES TO BE SOLVED INSIGHT AND OUTSIDE DE CLASSROOM INDIVIDUALY AND IN GROUP.
THESE METHODOLOGIES AND ACTIVITIES FIT THE PROFILE AND CHARACTERISTICS OF THESE STUDENTS AND THE OBJECTIVES TO BE ACHIEVED.**

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AFONSO, A; NUNES, C. (2019), ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE. APLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM SPSS (DISPONIBILIZADO COM LICENÇA CREATIVE COMMUNS [HTTP://HDL.HANDLE.NET/10174/25959](http://hdl.handle.net/10174/25959))

MAROCCO, J. (2018), ANÁLISE ESTATÍSTICA COM UTILIZAÇÃO DO SPSS – 7ª EDIÇÃO, REPORT NUMBER OUTROS DOCUMENTOS EM SUPORTE DIGITAL PODERÃO SER FACULTADOS AO LONGO DO SEMESTRE

Anexo II - Fitoterapia e Suplementos Alimentares

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Fitoterapia e Suplementos Alimentares

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PHYTOTHERAPY AND DIETARY SUPPLEMENTS

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

60 h (30 h T + 30 h PL)

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Liliana Aranha Caetano 15h T = 15 horas

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Alexandra Machado 15h T + 15h PL 4 grupos = 75 horas*

Catarina Nunes 15h PL 4 grupos = 60 horas*

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ESTUDANTE DEVE ESTAR APTO A:

- 1. DISTINGUIR SUPLEMENTOS ALIMENTARES, MEDICAMENTOS E PRODUTOS À BASE DE PLANTAS, PRODUTOS FRONTEIRA E MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS;**
- 2. IDENTIFICAR LIMITES E RISCOS DAS TERAPÊUTICAS ABORDADAS;**
- 3. PROMOVER O USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS À BASE DE PLANTAS, GARANTINDO A QUALIDADE, SEGURANÇA E EFICÁCIA;**
- 4. ACONSELHAR UTENTES SOBRE EFEITOS ADVERSOS E CONTRAINDICAÇÕES, VIGIANDO POTENCIAIS INTERAÇÕES DECORRENTES DA UTILIZAÇÃO DOS MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE À BASE DE PLANTAS, SUPLEMENTOS ALIMENTARES E MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS, INCLUINDO EM POPULAÇÕES ESPECIAIS.**

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE THE STUDENT SHOULD BE ABLE TO:

1. DISTINGUISH DIETARY SUPPLEMENTS, HERBAL MEDICINAL PRODUCTS AND HOMEOPATHIC MEDICINES;
2. IDENTIFY LIMITATIONS AND RISKS OF THESE THERAPIES;
3. PROMOTE THE RATIONAL USE OF HERBAL MEDICINAL PRODUCTS, ENSURING QUALITY, SAFETY AND EFFICACY;
4. COUNSELING PATIENTS ABOUT THE USE OF HOMEOPATHIC MEDICINES, HERBAL MEDICINAL PRODUCTS AND DIETARY SUPPLEMENTS AND POTENTIAL ADVERSE REACTIONS AND INTERACTIONS, INCLUDING IN SPECIAL POPULATIONS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- FITOTERAPIA

DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E LEGAL

MEDICAMENTOS À BASE DE PLANTAS

FARMACOPEIAS E MONOGRAFIAS DE PLANTAS MEDICINAIS; GUIDELINES DE QUALIDADE E SEGURANÇA

MECANISMOS DE AÇÃO E USOS TERAPÊUTICOS DE MEDICAMENTOS E PRODUTOS DE SAÚDE À BASE DE PLANTAS

INTERAÇÕES PLANTA- MEDICAMENTO

TOXICIDADE DE PRODUTOS DE SAÚDE À BASE DE PLANTAS

- SUPLEMENTOS ALIMENTARES

DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E LEGAL

PRODUTOS FRONTEIRA E ENTIDADES COMPETENTES

MECANISMOS DE AÇÃO E USOS TERAPÊUTICOS

INTERAÇÕES SUPLEMENTO- MEDICAMENTO

- MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS

DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO, ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E LEGAL

REGISTO E COMERCIALIZAÇÃO

FARMACOPEIAS E NORMAS TÉCNICAS

USOS TERAPÊUTICOS

9.4.5. Syllabus:

- PHYTOTHERAPY

DEFINITION, CLASSIFICATION, HISTORICAL AND LEGAL FRAMEWORK

HERBAL MEDICINAL PRODUCTS

PHARMACOPEIAS AND MONOGRAPHS OF MEDICINAL PLANTS; QUALITY AND SAFETY GUIDELINES

MECHANISMS OF ACTION AND THERAPEUTIC USES

HERBAL-DRUG INTERACTIONS

TOXICITY OF HERBAL HEALTH PRODUCTS

- DIETARY SUPPLEMENTS

DEFINITION, CLASSIFICATION, HISTORICAL AND LEGAL FRAMEWORK

BORDERLINE PRODUCTS AND COMPETENT REGULATORY ENTITIES

MECHANISMS OF ACTION AND THERAPEUTIC USES

DIETARY SUPPLEMENT-DRUG INTERACTIONS

- HOMEOPATHIC MEDICINES

DEFINITION, CLASSIFICATION, HISTORICAL AND LEGAL FRAMEWORK

REGISTRATION AND MARKETING

PHARMACOPEIA AND TECHNICAL STANDARDS

THERAPEUTIC USES

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO APRESENTADOS NA PERSPETIVA FARMACOLÓGICA E TERAPÊUTICA (UTILIZAÇÃO, EFEITOS SECUNDÁRIOS E CONTRAINDICAÇÕES), INTERAÇÕES E REQUISITOS TÉCNICOS, PROPORCIONANDO AO ESTUDANTE UM CONHECIMENTO ABRANGENTE AO NÍVEL DO ACONSELHAMENTO DO DOENTE, BEM COMO PARA IDENTIFICAÇÃO, SELEÇÃO, PREPARAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MEDICAMENTOS E PRODUTOS À BASE DE PLANTAS, MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS E SUPLEMENTOS ALIMENTARES. OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS “SUPLEMENTOS ALIMENTARES” PERMITEM AO ESTUDANTE IDENTIFICAR AS REFERÊNCIAS MAIS UTILIZADAS, E RESPETIVOS RISCOS DE INTERAÇÃO, A PARTIR DA CONTEXTUALIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS MECANISMOS DE AÇÃO E DO ENQUADRAMENTO LEGAL DOS SUPLEMENTOS ALIMENTARES. NOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS “FITOTERAPIA” E “MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS” SÃO APRESENTADOS OS PRINCÍPIOS DA FITOTERAPIA E HOMEOPATIA, BEM COMO OS ASPETOS MAIS RELEVANTES PARA CADA UMA DAS ABORDAGENS TERAPÊUTICAS.

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

THE CONTENTS ARE PRESENTED ACCORDING TO THE PHARMACOLOGICAL AND THERAPEUTIC PERSPECTIVE (THERAPEUTIC USES, SIDE EFFECTS, AND CONTRAINDICATIONS), INTERACTIONS AND TECHNICAL REQUIREMENTS, PROVIDING THE STUDENT WITH A COMPREHENSIVE KNOWLEDGE FOR PATIENT COUNSELING, AS WELL AS FOR IDENTIFICATION, SELECTION, PREPARATION AND STORAGE OF DRUGS AND HERBAL PRODUCTS, HOMEOPATHIC MEDICINES AND DIETARY SUPPLEMENTS. THE PROGRAM CONTENTS "DIETARY SUPPLEMENTS" ALLOW THE STUDENT TO IDENTIFY THE MOST USED REFERENCES AND RESPECTIVE RISKS OF INTERACTION FROM THE CONTEXT OF THE MAIN MECHANISMS OF ACTION AND THE LEGAL FRAMEWORK OF

DIETARY SUPPLEMENTS. IN THE CONTENTS "PHYTOTHERAPY" AND "HOMEOPATHY" THE PRINCIPLES OF PHYTOTHERAPY AND HOMEOPATHY ARE PRESENTED, AS WELL AS THE MOST RELEVANT ASPECTS OF EACH OF THERAPIES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: MÉTODO EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, E PARTICIPATIVO, COM RESOLUÇÃO DE CASOS PRÁTICOS DE ACONSELHAMENTO, TRABALHO DE GRUPO E INDIVIDUAL. CONTEÚDOS E MATERIAL DE SUPORTE BIBLIOGRÁFICO DISPONIBILIZADOS NA PLATAFORMA MOODLE.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA: 1.º TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%) + 2º TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%)

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: 1.º CASO PRÁTICO ESCRITO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO EM GRUPO (50%) + 2.º CASO PRÁTICO ESCRITO COM APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO EM GRUPO (50%)

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: CASO PRÁTICO ESCRITO INDIVIDUAL (100%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL = TIPOLOGIA TEÓRICA (70%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (30%). O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES: EXPOSITIVE, DEMONSTRATIVE, AND PARTICIPATORY METHOD, WITH CASE STUDIES, GROUP AND INDIVIDUAL WORK. CONTENTS AND BIBLIOGRAPHIC SUPPORT MATERIAL AVAILABLE ON THE MOODLE PLATFORM.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY: 1ST WRITTEN TEST (50%) + 2ND WRITTEN TEST (50%)

PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY: 1ST CASE STUDY (WRITTEN GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION) (50%) + 2ND CASE STUDY (WRITTEN GROUP WORK WITH PRESENTATION AND DISCUSSION) (50%)

EVALUATION BY EXAM (NORMAL; RESOURCE / IMPROVEMENT; SPECIAL):

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST (100%)

PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY: CASE STUDY (INDIVIDUAL WRITTEN ASSIGNMENT) (100%)

CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION = THEORETICAL TYPOLOGY (70%) + PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY (30%).

THE APPROVAL TO CURRICULAR UNIT DEPENDS ON THE OBTAINMENT OF A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES TO EACH OF THE TYPOLOGIES.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROPOSTAS ESTÃO CONCERTADAS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM DA UNIDADE CURRICULAR. AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS, NO ÂMBITO DA TIPOLOGIA TEÓRICA, COMPREENDEM A LECIONAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DE FORMA EXPOSITIVA E INDUTIVA. OS CONTEÚDOS SÃO REGULARMENTE ATUALIZADOS, COMO FORMA DE ACOMPANHAR AS FREQUENTES ALTERAÇÕES REGULAMENTARES, TÉCNICAS E CIENTÍFICAS NAS DIFERENTES ÁREAS. EM CONTEXTO DE AULA, SÃO PROMOVIDAS DINÂMICAS DE INTERAÇÃO E DE RESOLUÇÃO AUTÓNOMA DE PROBLEMAS. O RECURSO FREQUENTE A EXEMPLOS E A CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E CULTURAL, SÃO ALGUMAS DAS ESTRATÉGIAS USADAS EM SALA DE AULA PARA PROMOVER A INTERLIGAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS POR PARTE DOS ESTUDANTES.

A CAPACIDADE DE ANÁLISE E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS É ESTIMULADA ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE CASOS PRÁTICOS. NO INÍCIO DAS AULAS PRÁTICAS-LABORATORIAIS SÃO APRESENTADOS E RESOLVIDOS PELOS ESTUDANTES CASOS PRÁTICOS DE ACONSELHAMENTO. OS CASOS PRÁTICOS IMPLICAM A IDENTIFICAÇÃO POR PARTE DOS ESTUDANTES DE DIFERENTES CONTEXTOS/ENQUADRAMENTOS E POSSIBILIDADES DE RESOLUÇÃO. ESTA METODOLOGIA PERMITE A CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS, NOMEADAMENTE, NO DOMÍNIO DOS MECANISMOS DE AÇÃO E APLICABILIDADE DE MEDICAMENTOS À BASE DE PLANTAS, MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS E SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM VARIADOS CONTEXTOS (PREVENTIVO E DE TRATAMENTO), BEM COMO IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS E INTERAÇÕES, MELHORANDO O PENSAMENTO CRÍTICO E A AUTONOMIA DOS ESTUDANTES. OS CONTEÚDOS NECESSÁRIOS À RESOLUÇÃO DOS CASOS PRÁTICOS ALINHAM-SE, O MAIS POSSÍVEL, COM O CONTEÚDO DAS AULAS TEÓRICAS, FACILITANDO ASSIM A SUA INTERLIGAÇÃO.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES PROPOSED ARE ADJUSTED WITH THE LEARNING OBJECTIVES. THE ACTIVITIES DEVELOPED WITHIN THE THEORETICAL COMPONENT, COMPRISE THE TEACHING OF THE SYLLABUS USING THE EXPOSITORY AND INDUCTIVE METHODS. THE CONTENT IS UPDATED REGULARLY AS A WAY TO KEEP UP WITH FREQUENT REGULATORY CHANGES, AND TECHNICAL AND SCIENTIFIC ISSUES. STUDENTS' PARTICIPATION DURING CLASSES AND AUTONOMOUS PROBLEM SOLVING ARE PROMOTED. THE FREQUENT USE OF EXAMPLES AND HISTORICAL AND CULTURAL CONTEXTUALIZATION ARE USED STRATEGIES TO PROMOTE THE INTERCONNECTION AND CONSOLIDATION OF CONCEPTS BY STUDENTS.

THE ABILITY TO ANALYZE AND SOLVE PROBLEMS IS STIMULATED BY CONDUCTING CASE STUDIES. AT THE BEGINNING OF PRACTICAL CLASSES STUDENTS ARE PRESENTED WITH CASE STUDIES INVOLVING COUNSELING. CASE STUDIES COMPRISE THE IDENTIFICATION BY STUDENTS OF DIFFERENT PATIENT CONTEXTS AND CASE

RESOLUTIONS. THIS METHODOLOGY ALLOWS THE CONSOLIDATION OF CONCEPTS, PARTICULARLY IN THE AREA OF MECHANISMS OF ACTION AND APPLICABILITY OF HERBAL MEDICINES, HOMEOPATHIC MEDICINES AND DIETARY SUPPLEMENTS IN VARYING CONTEXTS (PREVENTION AND TREATMENT), AS WELL AS IDENTIFYING RISKS AND INTERACTIONS, IMPROVING CRITICAL THINKING AND AUTONOMY OF STUDENTS. THE CONTENTS FOR THE RESOLUTION OF PRACTICAL CASES ALIGN, AS MUCH AS POSSIBLE WITH THE CONTENT OF THE LECTURES, THUS FACILITATING THEIR INTERCONNECTION.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CUNHA A.P., SILVA A.P., ROQUE O.R. (2009). *PLANTAS E PRODUTOS VEGETAIS EM FITOTERAPIA*. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.

CUNHA A.P., TEIXEIRA F., SILVA A.P., ROQUE O.R. (2007). *PLANTAS NA TERAPÊUTICA - FARMACOLOGIA E ENSAIOS CLÍNICOS*. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.

SCHULZ V., HÄNSEL R., BLUMENTHAL M., TYLER V.E. (2004). *RATIONAL PHYTOTHERAPY*. BERLIN HEIDELBERG: SPRINGER-VERLAG.

MASON P. (2007). *DIETARY SUPPLEMENTS (3ª ED.)*. LONDON: PHARMACEUTICAL PRESS.

PHILIP R.B. (2004). *HERBAL-DRUG INTERACTIONS AND ADVERSE EFFECTS: AN EVIDENCE-BASED QUICK REFERENCE GUIDE*. NEW-YORK: MCGRAW-HILL.

ULLMAN D. (1991). *DISCOVERING HOMEOPATHY*. EUA: NORTH ATLANTIC BOOKS.

Recursos eletrónicos: <https://escop.com/escop-products/>

<https://www.dgav.pt/alimentos/conteudo/generos-alimenticios/regras-especificas-por-tipo-de-alimentos/suplementos-alimentares/>

<https://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/medicamentos-uso-humano/autorizacao-de-introducao-no-mercado/medicamentos-homeopaticos>

Anexo II - Farmacoterapia II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Farmacoterapia II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Pharmacotherapy II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

T 45 horas + PL 30 horas = 75 horas

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Inês Filipa Janeiro da Silva: T 24 horas + PL 16 horas *5 grupos = 104 horas*

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Priscila Mendes: T 9 horas + PL 12 horas *5 grupos = 69 horas*

*Vanessa Mateus: T 12 horas + PL 2 horas *5 grupos = 22 horas*

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

No final da Unidade Curricular o estudante deve estar apto a:

- Identificar os medicamentos e situá-los relativamente à atividade terapêutica que desenvolvem;

- Identificar as principais reações adversas que são de esperar pela sua utilização;

- Identificar as contra-indicações e interações que podem apresentar;
- Prestar um correto aconselhamento ao utente e outros profissionais de saúde garantindo o Uso Racional do Medicamento;
- Acompanhar e adequar a terapêutica farmacológica e não farmacológica de um utente, quando aplicável.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the Curricular Unit, the student must be able to:

- Identify the drugs and locate them according to their therapeutic activity;
- Identify the main adverse reactions expected from their use;
- Identify main drug-drug interactions and contra-indications;
- Ensure the rational use of drugs by providing the right information to patients and other health care professionals;
- Follow-up and adjust patient's pharmacological and non-pharmacological treatment, where applicable.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Teóricas:

1. Medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central (SNS)
2. Medicamentos com ação sobre o Aparelho Locomotor
3. Medicamentos que atuam no Aparelho Cardiovascular
4. Hormonas e medicamentos usados no tratamento das Doenças Endócrinas
5. Medicamentos que atuam no Aparelho Geniturinário

Práticas Laboratoriais

Resolução de casos práticos. Simulação de aconselhamento farmacológico e não farmacológico em situações clínicas passíveis de automedicação ou de prescrição médica.

1. Tratamento de afeções do SNS: ansiedade, depressão, cefaleia, enxaqueca, insónia
2. Tratamento de afeções do aparelho locomotor: artrose, mialgia, gota, osteoporose
3. Tratamento de afeções do aparelho cardiovascular: hipertensão arterial, angina de peito, insuficiência cardíaca, dislipidemias
4. Tratamento de doenças endócrinas: diabetes mellitus, hipotiroidismo
5. Tratamento de afeções no Aparelho Geniturinário: vaginite atrófica pós-menopausa, hiperplasia benigna da próstata

9.4.5. Syllabus:

Theoretical:

1. Drugs that act on the Central Nervous System (CNS)
2. Drugs with action on the Locomotor System
3. Drugs that act on the Cardiovascular System
4. Hormones and drugs used to treat Endocrine Diseases
5. Drugs that act on the Genitourinary System

Laboratory Practice:

Resolution of practical cases. Simulation of pharmacological and non-pharmacological counseling in clinical situations of self-medication or medical prescription.

1. Treatment of CNS disorders: anxiety, depression, headache, migraine, insomnia
2. Treatment of locomotor disorders: arthrosis, myalgia, gout, osteoporosis
3. Treatment of cardiovascular disorders: hypertension, angina pectoris, heart failure, dyslipidemia
4. Treatment of endocrine disorders: diabetes mellitus, hypothyroidism
5. Treatment of genitourinary disorders: post-menopausal atrophic vaginitis, benign prostatic hyperplasia

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os objetivos definidos para a Unidade Curricular visam capacitar o estudante para dominar alguns grupos farmacoterapêuticos de medicamentos, assim como estabelecer a adequada aplicabilidade ao tratamento de uma patologia em questão. As atividades propostas encontram-se adequadas a estes objetivos, uma vez que fomentamos no estudante a aquisição de conhecimentos num percurso bilateral, da teoria para a prática e da prática para a teoria. Segundo esta metodologia, são abordados todos os sub-grupos farmacoterapêuticos existentes, assim como o tratamento das patologias mais prevalentes nestas áreas. Os estudantes têm revelado uma boa adesão às atividades propostas e um bom feedback a esta metodologia de trabalho.

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

The goals defined for the Curricular Unit aim to enable the student to know some pharmacotherapeutic groups of drugs, as well as to establish the proper applicability to the treatment of a pathology in question. The proposed activities are appropriate to these goals, since we encourage the student to acquire knowledge in a bilateral route, from theory to practice and from practice to theory. According to this methodology, all existing pharmacotherapeutic subgroups are addressed, as well as the treatment of the most prevalent diseases in these areas. Students have shown good adherence to the proposed activities and good feedback to this work methodology.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Teóricas: método expositivo com recurso a datashow

Práticas Laboratoriais: resolução de casos práticos e simulação de aconselhamento farmacológico e não farmacológico.

Avaliação distribuída durante o semestre:

Tipologia T: 3 testes escritos individuais com exclusão de matéria (1ºteste + 2ºteste +3ºteste / 3);

Tipologia PL: 1 teste escrito com resolução de caso clínico (50%) + Avaliação oral do aconselhamento (50%).

Avaliação por exame final:

Tipologia T: Teste escrito individual;

Tipologia PL: Resolução de caso prático escrito (50%) + Avaliação de aconselhamento (50%)

Cálculo da classificação final: (T x 60%) + (PL x 40%)

A obtenção de uma nota inferior a 9,5 valores em qualquer das tipologias implica a realização de exame final à tipologia em questão.

A nota final da Unidade Curricular deverá ser igual ou superior a 9,5 valores.

Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo Regulamento Pedagógico da ESTeSL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical: expository method using data show

Laboratory Practice: resolution of practical cases and simulation of pharmacological and non-pharmacological counseling.

Assessment during the semester:

T Typology: 3 individual written tests excluding contents (1st test + 2nd test +3rd test / 3);

PL Typology: 1 written test with resolution of a clinical case (50%) + Assessment of counselling (50%).

Assessment by final exam:

T Typology: individual written test;

PL Typology: written test with resolution of a clinical case (50%) + Oral assessment of counselling (50%)

Calculation of final grade: (T x 60%) + (PL x 40%)

Obtaining a grade lower than 9.5 values in any of the typologies implies taking a final exam for the typology in question.

The final grade of the Curricular Unit must be equal to or greater than 9.5 values.

All situations not covered in this document are governed by the Pedagogical Regulation of ESTeSL.

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

Os meios disponibilizados para a Unidade Curricular encontram-se estruturados e adequados à tipologia de aula em questão, nomeadamente aula teórica ou aula prática laboratorial. Em contexto de aula teórica, é utilizada a exposição teórica dos conteúdos programáticos através de handouts, anualmente atualizados relativamente ao formato e conteúdo científico. Os mesmos são posteriormente disponibilizados aos estudantes na plataforma moodle. São encarados pelo docente como um meio de estruturar e encaminhar o estudo, carecendo inevitavelmente de uma participação ativa nas aulas, interpretação e estudo aprofundado do conteúdo lecionado, promovendo desta forma a autonomia do estudante no seu processo de aprendizagem num contexto de Bolonha. Ao longo da exposição teórica são ainda dados exemplos de possíveis aplicações práticas destes conteúdos, transpondo o estudante para casos práticos com eventuais possibilidades de resolução. Em contexto de aula prática laboratorial, são apresentados casos práticos ao estudante que representam patologias mais comuns que surgem no dia-a-dia de um profissional nesta área. O estudante deve saber estabelecer uma linha de raciocínio com vista à resolução do problema. Neste caso com o tratamento adequado à patologia apresentada. Nas situações passíveis de automedicação, o estudante efetua a simulação do atendimento e aconselhamento farmacológico e não farmacológico ao doente. No final é feita a discussão do caso entre o professor e os estudantes para esclarecimento de dúvidas e consolidação da matéria lecionada. Pelo exposto, considera-se que as metodologias de ensino utilizadas se encontram adequadas aos objetivos de aprendizagem da Unidade Curricular.

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

The resources available for the Curricular Unit are structured and appropriate to the lecture's typology, including theoretical or practical classes. In the context of theoretical classes, it is used the theoretical exposition of the contents through handouts, annually updated regarding the format and scientific contents. Subsequently, they are available to students on the moodle platform. For the teacher, the handouts are regarded as a tool to structure the study, inevitably lacking an active class participation, interpretation, and thorough study of the contents, thereby promoting student autonomy in their learning process in the Bologna context. Along the theoretical exposition are also given examples of possible practical applications of these contents, transposing the student to practical cases with possible options of resolution. In the context of laboratory practical lessons, case studies are presented to the student, which represent the most common diseases that can appear in the day-to-day of a professional in the area. The student should establish a line of reasoning to solve the presented problem. In clinical situations where self-medication is allowed, the student simulates a pharmacological and non-pharmacological counselling to the patient. Subsequently, the case study is discussed between the teacher and the students to clarify doubts and consolidation of the given matter. For these reasons, it is considered that the used teaching methods are appropriated to the Curricular Unit learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Bruton, L., Lazo, J., Parker, K. (2006). *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*. (11ª ed). United States of America: Mc Graw Hill. ISBN 0-07-142280-3.

- Dipiro, J., Joseph, T., et al. (2006). *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*. (6ª ed). New York: McGraw-Hill. ISBN: 0-07-141613-7.

- Guimarães, S., et al. (2006). *Terapêutica Medicamentosa e suas bases farmacológicas*. (5ª ed). Porto: Porto Editora. ISBN 972-0-06029-8.

- Katsung, B. (2004). *Basic & Clinical Pharmacology*. (9ª ed). New York: McGraw-Hill.

Anexo II - Farmacoterapia III

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Farmacoterapia III

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Pharmacotherapy III

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

Teóricas: 45 horas; Práticas Laboratoriais: 30 horas

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Vanessa Alexandra Pinho Mateus: T 6 horas + PL 2 horas *5 grupos = 16 horas*

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Inês Silva: T 36 horas + PL 24 horas *5 grupos = 156 horas*

*Priscila Mendes: T 3 horas + PL 4 horas *5 grupos = 23 horas*

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

No final da Unidade Curricular o estudante deve estar apto a:

- Identificar os medicamentos e situá-los relativamente à atividade terapêutica que desenvolvem;*
- Identificar as principais reações adversas que são de esperar pela sua utilização;*
- Identificar as contra-indicações e interações que podem apresentar;*
- Prestar um correto aconselhamento ao utente e outros profissionais de saúde garantindo o Uso Racional do Medicamento;*
- Acompanhar e adequar a terapêutica farmacológica e não farmacológica de um utente, quando aplicável.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the Curricular Unit, the student must be able to:

- Identify the drugs and locate them according to their therapeutic activity;*
- Identify the main adverse reactions expected from their use;*
- Identify main drug-drug interactions and contra-indications;*
- Ensure the rational use of drugs by providing the right information to patients and other health care professionals;*
- Follow-up and adjust patient's pharmacological and non-pharmacological treatment, where applicable.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Teóricas:

1. Medicamentos antineoplásicos e imunomoduladores
2. Nutrição entérica e parentérica
3. Medicamentos que atuam no aparelho respiratório
4. Medicamentos usados em afeções otorrinolaringológicas
5. Medicação antialérgica
6. Medicamentos usados em afeções oculares
7. Medicamentos usados no sistema digestivo
8. Medicamentos não sujeitos a receita médica

Práticas Laboratoriais:

Resolução de casos práticos. Simulação de aconselhamento farmacológico e não farmacológico em situações clínicas passíveis de automedicação ou de prescrição médica.

1. Protocolos de tratamento no cancro prostático da mama
2. Suplementação alimentar na criança e no idoso
3. Acompanhamento farmacoterapêutico na asma e ensino da técnica inalatória
4. Tratamento de tosse produtiva, seca e rouquidão
5. Tratamento de afeções otorrinolaringológicas
6. Tratamento de afeções pruriginosas
7. Tratamento de afeções gástricas e intestinais
8. Tratamento de afeções oculares

9.4.5. Syllabus:

Theoretical:

1. Anti-neoplastic and immunomodulatory drugs
2. Enteric and parenteric nutrition
3. Drugs that act on the respiratory system
4. Drugs used in otorhinolaryngological disorders
5. Antiallergic agents
6. Drugs used in ocular disorders
7. Drugs used in digestive system
8. Passive situations of self-medication and its treatment

Laboratory Practice:

Resolution of practical cases. Simulation of pharmacological and non-pharmacological counseling in clinical situations of self-medication or medical prescription.

1. Treatment protocols in prostate and breast cancer
2. Food supplementation in children and elderly
3. Pharmacotherapeutic follow-up in asthma and teaching of inhalation technique
4. Treatment of productive, dry cough and hoarseness
5. Treatment of otorhinolaryngological disorders
6. Treatment of allergic disorders
7. Treatment of gastric and intestinal disorders
8. Treatment of eye disorders

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os objetivos definidos para a Unidade Curricular visam capacitar o estudante para dominar alguns grupos farmacoterapêuticos de medicamentos, assim como estabelecer a adequada aplicabilidade ao tratamento de uma patologia em questão. As atividades propostas encontram-se adequadas a estes objetivos, uma vez que fomentamos no estudante a aquisição de conhecimentos num percurso bilateral, da teoria para a prática e da prática para a teoria. Segundo esta metodologia, são abordados todos os sub-grupos farmacoterapêuticos existentes, assim como o tratamento das patologias mais prevalentes nestas áreas. Os estudantes têm revelado uma boa adesão às atividades propostas e um bom feedback a esta metodologia de trabalho.

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

The goals defined for the Curricular Unit aim to enable the student to know some pharmacotherapeutic groups of drugs, as well as to establish the proper applicability to the treatment of a pathology in question. The proposed activities are appropriate to these goals, since we encourage the student to acquire knowledge in a bilateral route, from theory to practice and from practice to theory. According to this methodology, all existing pharmacotherapeutic subgroups are addressed, as well as the treatment of the most prevalent diseases in these areas. Students have shown good adherence to the proposed activities and good feedback to this work methodology.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Teóricas: método expositivo com recurso a datashow

Práticas Laboratoriais: resolução de casos práticos e simulação de aconselhamento farmacológico e não farmacológico.

Avaliação distribuída durante o semestre:

Tipologia T: 3 testes escritos individuais com exclusão de matéria (1ºteste + 2ºteste + 3ºteste / 3);

Tipologia PL: 1 teste escrito com resolução de caso clínico (50%) + Avaliação oral do aconselhamento (50%).

Avaliação por exame final:

Tipologia T: Teste escrito individual;

Tipologia PL: Resolução de caso prático escrito (50%) + Avaliação de aconselhamento (50%)

Cálculo da classificação final: (T x 60%) + (PL x 40%)

A obtenção de uma nota inferior a 9,5 valores em qualquer das tipologias implica a realização de exame final à tipologia em questão.

A nota final da Unidade Curricular deverá ser igual ou superior a 9,5 valores.

Todas as situações omissas neste documento regem-se pelo Regulamento Pedagógico da ESTeSL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical: expository method using data show

Laboratory Practice: resolution of practical cases and simulation of pharmacological and non-pharmacological counseling.

Assessment during the semester:

T Typology: 3 individual written tests excluding contents (1st test + 2nd test +3rd test / 3);

PL Typology: 1 written test with resolution of a clinical case (50%) + Assessment of counselling (50%).

Assessment by final exam:

T Typology: individual written test;

PL Typology: written test with resolution of a clinical case (50%) + Oral assessment of counselling (50%)

Calculation of final grade: (T x 60%) + (PL x 40%)

Obtaining a grade lower than 9.5 values in any of the typologies implies taking a final exam for the typology in question.

The final grade of the Curricular Unit must be equal to or greater than 9.5 values.

All situations not covered in this document are governed by the Pedagogical Regulation of ESTeSL.

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

Os meios disponibilizados para a Unidade Curricular encontram-se estruturados e adequados à tipologia de aula em questão, nomeadamente aula teórica ou aula prática laboratorial. Em contexto de aula teórica, é utilizada a exposição teórica dos conteúdos programáticos através de handouts, anualmente atualizados relativamente ao formato e conteúdo científico. Os mesmos são posteriormente disponibilizados aos estudantes na plataforma moodle. São encarados pelo docente como um meio de estruturar e encaminhar o estudo, carecendo inevitavelmente de uma participação ativa nas aulas, interpretação e estudo aprofundado do conteúdo lecionado, promovendo desta forma a autonomia do estudante no seu processo de aprendizagem num contexto de Bolonha. Ao longo da exposição teórica são ainda dados exemplos de possíveis aplicações práticas destes conteúdos, transpondo o estudante para casos práticos com eventuais possibilidades de resolução. Em contexto de aula prática laboratorial, são apresentados casos práticos ao estudante que representam patologias mais comuns que surgem no dia-a-dia de um profissional nesta área. O estudante deve saber estabelecer uma linha de raciocínio com vista à resolução do problema. Neste caso com o tratamento adequado à patologia apresentada. Nas situações passíveis de automedicação, o estudante efetua a simulação do atendimento e aconselhamento farmacológico e não farmacológico ao doente. No final é feita a discussão do caso entre o professor e os estudantes para esclarecimento de dúvidas e consolidação da matéria lecionada. Pelo exposto, considera-se que as metodologias de ensino utilizadas se encontram adequadas aos objetivos de aprendizagem da Unidade Curricular.

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

The resources available for the Curricular Unit are structured and appropriate to the lecture's typology, including theoretical or practical classes. In the context of theoretical classes, it is used the theoretical exposition of the contents through handouts, annually updated regarding the format and scientific contents. Subsequently, they are available to students on the moodle platform. For the teacher, the handouts are regarded as a tool to structure the study, inevitably lacking an active class participation, interpretation and thorough study of the contents, thereby promoting student autonomy in their learning process in the Bologna context. Along the theoretical exposition are also given examples of possible practical applications of these contents, transposing the student to practical cases with possible options of resolution. In the context of laboratory practical lessons, case studies are presented to the student, which represent the most common diseases that can appear in the day-to-day of a professional in the area. The student should establish a line of reasoning to solve the presented problem. In clinical situations where self-medication is allowed, the student simulates a pharmacological and non-pharmacological counselling to the patient. Subsequently, the case study is discussed between the teacher and the students to clarify doubts and consolidation of the given matter. For these reasons, it is considered that the used teaching methods are appropriated to the Curricular Unit learning objectives.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Bruton, L., Lazo, J., Parker, K. (2006). Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics. (11ª ed). United States of America: Mc Graw Hill. ISBN 0-07-142280-3.

- *Dipiro, J., Joseph, T., et al. (2006). Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach. (6° edf). New York: McGraw-Hill. ISBN: 0-07-141613-7.*

- *Guimarães, S., et al. (2006). Terapêutica Medicamentosa e suas bases farmacológicas. (5ª ed). Porto: Porto Editora. ISBN 972-0-06029-8.*

- *Katsung, B. (2004). Basic & Clinical Pharmacology. (9ª ed). New York: McGraw-Hill.*

Anexo II - Gestão Comercial e Marketing em Farmácia

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Gestão Comercial e Marketing em Farmácia

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Business Management and Pharmacy Marketing

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

GES/HEM

9.4.1.3. Duração:

Semestral / Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

60

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

*Paulo Jorge Esguedelhado Monteiro (22,5hT + 7,5TP*2grupos)*

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Arménio Manuel Covas Costa (22,5hT + 7,5TP*2grupos)*

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

No final da unidade curricular o estudante deve possuir competências que permitam um exercício profissional qualificado, que se materializam em:

Revelar conhecimentos técnico-científicos particularmente em estratégias de gestão e marketing em Farmácia e Parafarmácia que permitam integrar no processo analítico os distintos conceitos;

Utilizar ferramentas de análise, diagnóstico e planeamento e indicadores de gestão que possibilitem a formulação de soluções em contexto de mercado.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course the student must have develop competences that allow a qualified professional exercise, which materialize in:

To reveal technical-scientific knowledge, particularly in management and marketing strategies in Pharmacy and Parapharmacy, allowing the integration of the different concepts in the analytical process;

Use analytical, diagnostic and planning tools and management indicators that enable the formulation of solutions in a market context.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Gestão Comercial: Características dos espaços; motivações de consumo e papel do preço. Ferramentas analíticas (ex. SWOT); Conta de exploração. Canais de Distribuição.

Relação com Fornecedores. Definição e renovação de stocks. Rentabilidade económica e margens de comercialização.

Gestão do Risco. Campanhas promocionais, descontos, estratégias de oferta, posicionamento de preço, dimensões do espaço e adequação do sortido de produtos. Cadeia logística.

Marketing (Mkt): Criação de Valor, Satisfação e Fidelização do Cliente; Mkt Relacional. Mercado, Ambiente Envolvente Macro e Concorrência. Comportamento do consumidor; Processamento de Informação; Imagem de Marca e de Produto. Percepção dos Serviços e da Publicidade; Atitude e Mudanças de Atitude em Mkt; Opções Estratégicas em Mkt: Segmentação, Alvo e Posicionamento. Mkt Mix-Produtos/Serviços, Preço, Promoção e Distribuição. Plano de Mkt. Gestão de Marcas. Mkt Digital e Redes Sociais. Mkt Social e Desmarketing, Mkt Experiencial e Mkt Pessoal.

9.4.5. Syllabus:

Business Management: Pharmacies vs parapharmacies, consumer motivations and the role of price. Analytical tools (ex. SWOT), Profit and Loss and Distribution channels. Relationship with suppliers. Definition and renewal of stocks. Determination of cost effectiveness and financial margins. Risk management. Promotional campaigns and product display, negotiation strategies, management of physical spaces, determinants and adjustment of product mix and logistical chain.

Marketing (Mkt): Value Creation, Customer Satisfaction and Loyalty; Relational Mkt. Market, Macro Environment and Competition. Consumer behavior; Information Processing; Brand and Product Image. Perception of Services and Advertising; Attitude and Attitudinal Changes in Mkt. Strategic Options in Mkt: Segmentation, Targeting and Positioning. Mkt Mix - Products / Services, Price, Promotion and Distribution. Mkt Plan. Branding. Digital Mkt and Social Networks. Social Mkt and Demarketing, Experiential Mkt and Personal Mkt.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos no âmbito da Gestão Comercial contribuirão para a capacidade de, em contexto fortemente concorrencial, elaborar um Plano de Negócios que, contemplando ferramentas físicas e digitais, assegure rentabilidade positiva e contribua para o desenvolvimento de autonomia e espírito crítico.

Os conteúdos programáticos no âmbito do Marketing em Farmácia contribuirão para a obtenção de uma visão integrada do Marketing, nas suas componentes externa e interna e nas dimensões experiencial e relacional permitindo aplicar o Marketing na gestão dos produtos, das pessoas e da comunicação.

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

The programmatic contents within the scope of the Business Management will contribute to the capacity of, in a strongly competitive context, elaborate a Business Plan that, contemplating physical and digital tools, ensures positive profitability and contributes to the development of autonomy and critical spirit.

The programmatic contents in the scope of Marketing in Pharmacy will contribute to obtain an integrated vision of Marketing, in its external and internal components and in the experiential and relational dimensions allowing to apply Marketing in the management of products, people and communication.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, dos conteúdos programáticos e das competências a adquirir.

Empregar-se-á a exposição oral dos conteúdos, ilustrados com casos práticos, a análise e discussão de textos e artigos de relevância nas temáticas e a presença de especialistas. Irá também ser realizada uma visita a uma empresa de referência no setor farmacêutico (Armazenista Mercafar).

Metodologia de avaliação distribuída durante o semestre:

A. Micro estudo de caso, trabalho em grupo (TG) – Gestão comercial (em sala) - 10%

B. Micro estudo de caso, TG – Mkt (em sala) – 10%

C. Elaboração de trabalho individual – 30%

D. Estudo de caso, TG (Plano de Negócio e Mkt): relatório escrito (20%) com apresentação e discussão (30%, individual)

Metodologia de avaliação por exame:

Estudo de caso, trabalho individual (Plano de Negócio e Mkt).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Flexible and diversified teaching strategies and methodologies will be adopted to contribute to the coherence of objectives, content and skills to be acquired.

The oral presentation of the contents will be used, illustrated with practical cases, the analysis and discussion of texts and articles of relevance in the subjects and the presence of specialists. There will also be a visit to a reference company in the pharmaceutical sector (Mercafar).

Assessment methodology during the semester:

A. Micro case study, work group – Business Management (classroom)

B. Micro case study, work group – Marketing (classroom)

C. Written Individual paper

D. Case study, group work (Business and Marketing Plan), with presentation and discussion

*Final classification: A * 10% + B * 10% + C * 30% + D * 50% (20% - written report; 30% - presentation and discussion – individual grade).*

Examination for evaluation:

Case study, individual work (Business and Marketing Plan).

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

Privilegiar-se-ão as metodologias interativas, envolvendo os estudantes no processo de ensino aprendizagem, centrado na pesquisa, através de dinâmicas de grupo e das apresentações orais assumindo-se como garante da consecução dos objetivos da unidade curricular.

A participação de convidados, especialistas nos temas em análise, trazendo a sua experiência do mercado, contribuirá para uma mais fácil persecução dos objetivos da unidade curricular.

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

Interactive methodologies will be favored, involving students in the process of teaching learning, focused on research, through group dynamics and oral presentations assuming as a guarantor of the achievement of the objectives of the course.

The participation of guests, specialists in the subjects under analysis, bringing their experience of the market, will contribute to an easier pursuit of the objectives of the course.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Green, J. (2010) Pharmaceutical Marketing and the New Social Media. The New England Journal of Medicine: 363:2087-2089

Khan, M. (2014). The Concept of Marketing Mix and its Elements. International Journal of Information, Business and Management: Vol. 6, No.2

Mullis, D., Orloff, J. (2009) O Jogo da Contabilidade. Centro Atlântico.

Fox, J.J. (2010) Como ganhar uma pipa de massa na sua pequena Empresa: Regras surpreendentes que todos os pequenos empresários devem conhecer. 1ª ed. Lisboa: Editorial Presença.

Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). Criar Modelos de Negócio. 1ª ed. Lisboa: D. Quixote.

Anexo II - Imunologia Geral

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Imunologia Geral

9.4.1.1. Title of curricular unit:

General Immunology

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 = 22,5 (T) + 22,5 (TP)

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Raquel Maria Sousa e Silva Ascensão (100%)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No final da unidade curricular, pretende-se que o estudante tenha desenvolvido as competências que lhe permitam:

1. Distinguir e aplicar a terminologia e os conceitos gerais sobre a imunologia e o sistema imunológico;

2. Compreender os mecanismos celulares e moleculares subjacentes às respostas imunológicas;
3. Identificar os agentes etiológicos e os mecanismos imunológicos que geram as reações de hipersensibilidade.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, it is intended that the student has developed the skills that allow him to:

1. Recognize and apply terminology and general concepts in immunology and the immune system;
2. Understand cellular and molecular mechanisms of the immune responses;
3. Identify the etiologic agents and the immunological mechanisms that generate hypersensitivity reactions.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. Conceitos gerais sobre a imunologia e o sistema imunológico.
2. Imunidade inata; barreiras fisiológicas.
3. Fagocitose.
4. Reconhecimento antigénico pelo sistema imunológico adaptativo.
5. Captura, processamento e apresentação de antígenos aos linfócitos T.
6. Reconhecimento do antígeno pelos linfócitos B.
7. Resposta imunológica mediada por células.
8. Resposta imunológica humoral.
9. Regulação da resposta imunológica.
10. Imunização passiva e ativa.
11. Reações de hipersensibilidade.

9.4.5. Syllabus:

1. General concepts in immunology and the immune system.
2. Innate immunity; epithelial barriers.
3. Phagocytosis.
4. Antigen recognition by the adaptive immune system.
5. Antigen capture, processing, and presentation to T cells.
6. Antigen recognition by B cells.
7. T cell-mediated immunity.
8. Humoral immune responses.
9. Regulation of the immune response.
10. Active and passive immunity.
11. Hypersensitivity reactions.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A aquisição de conhecimentos acerca do sistema imunológico permitirá a compreensão dos mecanismos celulares e moleculares subjacentes às respostas imunológicas em situações fisiológicas e patológicas.

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

Knowledge acquisition about the immune system will allow understanding of cellular and molecular mechanisms underlying immune responses both in physiological and pathological clinical conditions.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino: serão utilizadas metodologias expositivas, interrogativas e ativas selecionadas tendo em conta as características da matéria em análise e as diferentes condicionantes de sala de aula.

Recursos pedagógicos utilizados: conteúdos e material de suporte bibliográfico, disponíveis na plataforma moodle. As aulas teórico-práticas são de frequência obrigatória.

Avaliação distribuída durante o semestre: A avaliação compreende a realização de 2 testes escritos (ponderação de 50% cada). Os testes escritos serão classificados de 0 (zero) a 20 (vinte) valores, arredondado às centésimas. A estrutura será com questões de escolha múltipla (cinco hipóteses de resposta, uma opção correta), com 60 minutos de duração (com exclusão de matéria).

Avaliação por exame (normal; recurso/melhoria; especial): Exame escrito individual x 100%

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Methodology of teaching: expositive, interrogative, and active methodologies will be used and selected considering the characteristics of the subject under analysis and the different classroom conditions.

Pedagogical resources used: contents and bibliographic support material, available on the moodle platform.

Theoretical-practical classes are mandatory.

Assessment distributed throughout the semester: evaluation involves the accomplishment of 2 written tests (50% each).

Written tests will be graded from 0 (zero) to 20 (twenty) values, rounded to hundredths. The structure will consist of multiple-choice questions (five hypotheses of answer, one correct choice), 60 minutes long (with topic exclusion).

Final assessment per exam: individual written exam x 100%

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

Ao abordar os diferentes temas no decorrer da UC com recurso a apresentações teóricas e resolução de casos clínicos, considera-se adequada a metodologia de ensino, facilitando a aprendizagem das matérias lecionadas.

As diferentes metodologias de ensino (teórica, exemplificativa e prática com resolução de estudos de caso e de casos clínicos) permitirão ao estudante a uniformização dos procedimentos com vista à obtenção de resultados consistentes.

Um sistema crescente na complexidade nas situações apresentadas irá permitir solidificar os conhecimentos base e desenvolver novas competências.

O estudante pode estabelecer as suas preferências sobre as metodologias a aplicar durante a abordagem dos casos clínicos e assim adquirir maior autonomia.

Os casos clínicos são aplicados com o objetivo de focar o estudo, integrando os conhecimentos teóricos e potenciando a melhor abordagem para solucionar ou reverter os problemas identificados. São envolvidos conhecimentos multidisciplinares que englobam fisiologia e patologia.

Sob orientação do docente, a revisão do conhecimento científico é conduzida pelo estudante, de modo a poder estabelecer e justificar as suas decisões. Deste modo é dada ênfase à importância da investigação e da necessidade de estabelecer práticas baseadas na evidência, conceitos que são aprofundados pelo estudante durante a UC.

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

The teaching methodology is considered adequate following the different teaching methodologies applied throughout the curricular unit.

The different teaching methodologies (including theoretical classes and case studies and clinical cases) will allow the student to standardize procedures to obtain consistent results.

Increasing system complexity in those situations will allow the student to reinforce basic knowledge and develop new skills.

The student can set preferences on the methodologies to be applied during clinical case analysis and thus acquire greater autonomy.

Clinical cases analysis is applied to focus study, integrating theoretical knowledge and leveraging the best approach to solve or reverse identified problems. Multidisciplinary knowledge encompassing physiology and pathology will be involved.

Under teacher guidance, the review of scientific knowledge is driven by the students to establish and justify their decisions. Thus, emphasis is placed on the importance of research and the need to establish evidence-based practices, concepts which are further detailed by the student during the curricular unit.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AROSA, F., CAETANO, E., PACHECO, F. (2012) 2A ED. "FUNDAMENTOS DE IMUNOLOGIA". LIDEL. ISBN 978-972-757-856-6.

KINDT, T. J., GOLDSBY, R. A., OSBORNE, B. A. (2006) 6TH ED. "KUBY IMMUNOLOGY" W.H. FREEMAN AND COMPANY. ISBN 978-0-7167-8590-3.

Anexo II - Introdução à Farmácia

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Introdução à Farmácia

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Introduction to Pharmacy

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

189

9.4.1.5. Horas de contacto:

5h/semana S

9.4.1.6. ECTS:

7

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Vanessa Alexandra Pinho Mateus – 2.5h S/semana

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Ana Margarida Costa Veiga – 0.5h OT/semana

André Filipe Ferreira Coelho – 0.5h OT/semana

Inês Filipa Janeiro da Silva – 0.5h OT/semana

Liliana Aranha Caetano – 0.5h OT/semana

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

Esta unidade curricular tem como objetivos:

- *Integrar os estudantes de Farmácia, no Curso, na ESTeSL e no Ensino Superior*
- *Compreender e sistematizar a história das Tecnologias da Saúde, da Farmácia e do Medicamento*
- *Reconhecer e descrever as diferentes áreas de intervenção do Técnico de Farmácia*
- *Compreender o código ético e deontológico e o âmbito da sua aplicação na profissão*
- *Conhecer a legislação e regulamentação, nacional e internacional, mais relevante no âmbito da Farmácia*
- *Discutir questões relacionadas com a Profissão, a sua História e perspetivas futuras.*
- *Compreender métodos e técnicas de pesquisa e de referenciação científica, aplicar metodologia científica e de comunicação.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims to:

- *Integrate Pharmacy students in the Course, in ESTeSL and in Higher Education*
- *Understand and systematize the history of Health, Pharmacy and Medicine Technologies*
- *Recognize and describe the different areas of intervention of the Pharmacy Technician*
- *Understand the ethical and deontological code and the scope of its application in the profession*
- *Know the legislation and regulations, national and international, most relevant in the field of Pharmacy*
- *Discuss issues related to the profession, its history and future perspectives.*
- *Understand methods and techniques of research and scientific referencing, apply scientific and communication methodology.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Estrutura e organização científica da ESTeSL*
- *Sistema educativo nacional: Ensino Superior e novos paradigmas*
- *História da Farmácia e do Medicamento: A Farmácia na antiguidade arcaica e clássica, na idade média e no período do renascimento. O advento da Farmácia Química e a Farmácia na atualidade*
- *O desenvolvimento da Farmácia em Portugal*
- *História e desenvolvimento das Tecnologias da Saúde: As cinco fases de desenvolvimento e as dezoito profissões*
- *História e desenvolvimento da profissão de Técnico de Farmácia: perfil e intervenção profissional nas diferentes áreas profissionais, a profissão ao nível nacional e internacional, conduta profissional e código ético-deontológico*
- *Introdução à legislação e regulamentação na área da Farmácia e do medicamento. O sistema regulamentar europeu e português. Boas práticas*
- *Pesquisa científica: Pesquisa bibliográfica, normas de elaboração de trabalhos científicos, de referenciação bibliográfica e de comunicação de resultados*

9.4.5. Syllabus:

- *Structure and scientific organization of ESTeSL*
- *National Education System: Higher Education and New Paradigms*
- *History of Pharmacy and Medicine: Pharmacy in archaic and classical antiquity, in the Middle Ages and in the Renaissance period. The advent of Chemical Pharmacy and Pharmacy today*
- *The development of Pharmacy in Portugal*
- *History and development of Health Technologies: The five stages of development and the eighteen professions*
- *History and development of the Pharmacy Technician profession: profile and professional intervention in different professional areas, the profession at national and international level, professional conduct and ethical-deontological code*
- *Introduction to legislation and regulations in the field of Pharmacy and Medicine. The European and Portuguese regulatory system. Good habits*
- *Scientific research: Bibliographic research, rules for the preparation of scientific papers, bibliographic referencing and communication of results*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos desenvolvem-se de modo a atingir os vários objetivos de aprendizagem.

Numa primeira abordagem, procuram-se enquadrar os estudantes ao nível do ensino superior, na escola e no curso, através de seminários transversais, com convidados de relevância no ensino e na profissão.

Para concretização dos objetivos relacionados com a história da Farmácia empregam-se metodologias expositivas em sala, pesquisa e discussão de textos e artigos. Para melhor assimilação destes conhecimentos realiza-se uma visita ao museu da Farmácia, acompanhada pelos seus historiadores.

Para cumprimentos dos objetivos relacionados com a área profissional, para a lecionação de algumas aulas, são convidados profissionais com diferentes perfis de desempenho e intervenção profissional.

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

The syllabus is developed in order to achieve the various learning objectives.

In a first approach, we seek to frame students at the level of higher education, at school and in the course, through transversal seminars, with guests of relevance in teaching and in the profession.

To achieve the objectives related to the history of Pharmacy, expository methodologies are used in the classroom, research and discussion of texts and articles. To better assimilate this knowledge, a visit to the Pharmacy Museum is carried out, accompanied by its historians.

In order to fulfill the objectives related to the professional area, for the teaching of some classes, professionals with different performance profiles and professional intervention are invited.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino:

Aulas de seminários: 5h/semana (frequência obrigatória)

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, syllabus and skills to be acquired. It will be used the oral presentation of contents, illustrated with case studies, analysis and discussion of texts and articles relevant to the themes. Contents and bibliographic support material available on the moodle platform.

Metodologia de avaliação (Avaliação distribuída ao longo do semestre):

- Poster Científico (individual) 45%

- Apresentação e discussão (trabalho de grupo) 35%

- Sessões de intervenção profissional: trabalho de grupo com questões dinamizadoras ao convidado 20%

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies:

Seminar classes: 5h/week (compulsory attendance)

Flexible and diversified teaching strategies and methodologies will be adopted that contribute to the coherence of objectives, syllabus and skills to be acquired. It will be used the oral presentation of contents, illustrated with case studies, analysis and discussion of texts and articles relevant to the themes. Contents and bibliographic support material available on the moodle platform.

Assessment Methodology (Assessment distributed throughout the semester):

- Scientific Poster (individual) 45%

- Presentation and discussion (group work) 35%

- Professional intervention sessions: group work with stimulating questions to the guest 20%

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

De acordo com o regulamento pedagógico da ESTeSL, no seu artigo 18º, esta é uma unidade curricular com regime especial. Beneficia de um regime especial de avaliação que é definido pela área científica, não sendo aplicáveis os artigos 7º a 14º e 16º do referido regulamento.

As metodologias de ensino e de aprendizagem visam o desenvolvimento integrado nos estudantes dos conhecimentos referidos nos conteúdos programáticos e a concretização dos objetivos e competências estabelecidos. Os métodos e estratégias propostos pretendem favorecer a compreensão da evolução histórica da Farmácia e o enquadramento e competências próprias da profissão, procurando evidências de diferentes níveis de pesquisa, de análise, fomentando a integração de saberes.

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

According to the pedagogical regulation of ESTeSL, in its article 18, this is a curricular unit with a special regime. It benefits from a special assessment regime that is defined by the scientific area, and articles 7 to 14 and 16 of the aforementioned regulation do not apply. The teaching and learning methodologies aim at the integrated development in students of the knowledge referred to in the syllabus and the achievement of established objectives and skills. The methods and strategies proposed are intended to favor the understanding of the historical evolution of Pharmacy and the framework and competences of the profession, looking for evidence of different levels of research, analysis, promoting the integration of knowledge.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Chast, F. (1995). História contemporânea dos medicamentos. Lisboa: Instituto Piaget

Dias, J.P. (1994). A Farmácia em Portugal: Uma introdução à sua história. Lisboa: Associação Nacional de Farmácias

Faria, A. L. (1995). Antecedentes históricos das instituições de ensino da tecnologia da saúde e formação dos seus profissionais. Texto não publicado. Lisboa: ESTeSL

Moreno, A. (2004). Ética em tecnologias da saúde. Lisboa: Medilivro

Pereira, A., Poupá, C. (2003). Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando word (2ªed.). Lisboa:

Edições Sílabo

Pita, J. R. (1996). Farmácia, Medicina e Saúde Pública em Portugal. Coimbra: Minerva Editora

Richard, D., Senon, J-L. (1996). O medicamento. Lisboa: Instituto Piaget

Serrano, P. (1996). Redação e apresentação de trabalhos científicos. Lisboa: Relógio D'água

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Investigação em Farmácia I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Research in Pharmacy I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

4h/semana OT + 1h/semana S

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Liliana Aranha Caetano – 1h OT/semana

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Ana Margarida Costa Veiga – 1h S/semana + 0.5h OT/semana

André Filipe Ferreira Coelho – 0.5h OT/semana

Inês Filipa Janeiro da Silva – 0.5h OT/semana

Miguel Jorge Maria Zegre – 0.5h OT/semana

Vanessa Alexandra Pinho Mateus – 1h OT/semana

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

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

- Demonstrar capacidade de se adaptar a novas situações, de autocritica e de reflexão que permitam a resolução de problemas decorrentes da sua intervenção, que contribuam para a construção de um saber técnico-científico sólido, autónomo e responsável;*
- Adquirir uma sólida formação científica e técnica no âmbito das metodologias de investigação, compreendendo os modelos conceptuais de investigação e de projeto, a utilização de instrumentos conceptuais e metodológicos de recolha e análise de informação, bem como a sua aplicação e integração no âmbito da Farmácia;*
- Compreender os conceitos e implicações do erro de amostragem, viés e confundimento e aplicar as estratégias utilizadas no seu controlo;*
- Elaborar um protocolo de investigação, demonstrando conhecimentos metodológicos que possibilitem desenvolver e implementar um projeto científico para a prossecução da sua investigação.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, the student must be able to:

- Demonstrate the ability to adapt to new situations, self-criticism and reflection that allow the resolution of problems arising from their intervention, which contribute to the construction of solid, autonomous and responsible technical-scientific knowledge;*
- Acquire solid scientific and technical training in research methodologies, including conceptual research and project models, the use of conceptual and methodological tools for collecting and analyzing information, as well as their application and integration within the scope of Pharmacy;*
- Understand the concepts and implications of sampling error, bias and confounding and apply the strategies used in its control;*
- Develop an investigation protocol, demonstrating methodological knowledge that make it possible to design, develop and implement a scientific project for the pursuit of your investigation.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Nos seminários será abordado:

- Metodologias de Investigação: conceitos, características, finalidades e objetivos
- Processo de Investigação, fase: conceptual, metodológica e empírica
- Problema de Investigação, questão de partida, quadro conceptual teórico de referência, objetivos e hipóteses
- Tipos e desenho de estudo, população, amostra e métodos de amostragem, recolha de dados
- Problemas metodológicos e éticos
- Interpretação dos resultados (associação vs causalidade; erro aleatório, viés e confundimento; critérios de causalidade)
- Comunicação de resultados de investigação. Guidelines: CONSORT, QUORUM e STROBE.

9.4.5. Syllabus:

In the seminars will be addressed:

- Research Methodologies: concepts, characteristics, purposes and objectives
- Research Process, phase: conceptual, methodological and empirical
- Research problem, starting question, theoretical framework of reference, objectives and hypotheses
- Study types and design, population, sample and sampling methods, data collection
- Methodological and ethical problems
- Interpretation of results (association vs causality; random error, bias and confounding; causality criteria)
- Communication of research results. Guidelines: CONSORT, QUORUM and STROBE.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos lecionados estão organizados de forma integrada, visando o aprofundamento do espírito científico, da capacidade de análise crítica, de sistematização e de problematização de modo a atingir os objetivos de aprendizagem.

Em simultâneo, com orientação tutória, o estudante vai elaborar um protocolo de investigação numa linha de investigação em curso no ano letivo vigente, preferencialmente na área da Farmácia, devidamente autorizado pelo regente da unidade curricular. Tal, permitirá aplicar e consolidar os conhecimentos metodológicos adquiridos, necessários para o desenvolvimento do projeto de investigação no 2º semestre na UC Investigação em Farmácia II.

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

The syllabus taught are organized in an integrated way, aiming to deepen the scientific spirit, the capacity for critical analysis, systematization and problematization in order to achieve the learning objectives.

Simultaneously, with tutorial guidance, the student will draw up a research protocol in a line of research underway in the current academic year, preferably in the field of Pharmacy, duly authorized by the director of the course. This will allow to apply and consolidate the acquired methodological knowledge, necessary for the development of the research project in the 2nd semester at UC Investigation in Pharmacy II.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, dos conteúdos programáticos e das competências a adquirir.

Na tipologia de Seminários será efetuada a exposição oral dos conteúdos, ilustrados com casos práticos e análise e discussão de textos e artigos de relevância. Para o protocolo de investigação será usada uma metodologia de aprendizagem direcionada para a aplicação prática, sob a supervisão de um orientador.

Metodologia de avaliação:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE

- Desempenho 20%
- Protocolo de Investigação 50%
- Apresentação e discussão oral 30%

A obtenção de uma nota média final inferior a 9.5 valores, implica a reprovação à UC.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Flexible and diversified teaching strategies and methodologies will be adopted that contribute to the coherence of objectives, syllabus and skills to be acquired.

In the typology of Seminars, the contents will be presented orally, illustrated with practical cases and analysis and discussion of relevant texts and articles. For the research protocol, a learning methodology aimed at practical application will be used, under the supervision of an advisor in a tutorial-oriented typology.

Assessment Methodology:

EVALUATION DISTRIBUTED OVER THE SEMESTER:

- Performance 20%
- Research Protocol 50%
- Presentation and oral discussion 30%

Obtaining a final average grade of less than 9.5 points implies failure to the UC.

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

Privilegiar-se-ão as metodologias interativas, envolvendo os estudantes no processo de ensino/aprendizagem, centrado na pesquisa, na análise de artigos científicos, através de dinâmicas de grupo e de apresentações orais, assumindo-se como garante da consecução dos objetivos da unidade curricular.

Os documentos necessários à boa prossecução da unidade curricular são disponibilizados na plataforma MOODLE pelo regente da UC.

No âmbito da orientação tutória, são realizadas reuniões periódicas com os estudantes para averiguar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem, de modo a monitorizar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos estudantes ao longo da UC.

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

The focus will be on interactive methodologies, involving students in the teaching/learning process, centered on research, the analysis of scientific articles, through group dynamics and oral presentations, assuming the guarantee of achieving the unit's objectives. curriculum.

The documents necessary for the successful continuation of the curricular unit are made available on the MOODLE platform by the UC conductor.

Within the scope of tutorial guidance, periodic meetings are held with students to verify compliance with the learning objectives, in order to monitor and monitor the work developed by students throughout the UC.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AZEVEDO, Mário – Teses, relatórios e trabalhos escolares: sugestões para estruturação da escrita. 3ª ed. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

CARMO, H.; FERREIRA, M. – Metodologia da investigação: Guia para a auto-aprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

GHIGLIONE, R.; MATALON, B. – O inquérito: Teoria e prática. 4ª ed. Oeiras: Celta editora, 2001.

HILL, M.; HILL, A. – Investigação por questionário. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Handbook for good clinical research practice (GCP): guidance for implementation. Geneva: World Health Organization, 2002.

PEREIRA, Alexandre; POUPA, Carlos – Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando word. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2003.

POLGAR, Stephen - Introduction to research in the health sciences. 4º ed. -Edinburg: Churchill Livingstone, 2004.

SERRANO, Pedro – Redacção e apresentação de trabalhos científicos. Lisboa: Relógio d'Água Editores, 1996.

Anexo II - Investigação em Farmácia II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Investigação em Farmácia II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Research in Pharmacy II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

2h/semana TC + 3h/semana OT

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Ana Margarida Costa Veiga – 0.5h OT/semana
André Filipe Ferreira Coelho – 0.5h OT/semana
Inês Filipa Janeiro da Silva – 0.5h OT/semana
Liliana Aranha Caetano – 0.5h OT/semana
Miguel Jorge Maria Zegre – 0.5h OT/semana

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

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

- *Demonstrar capacidade de se adaptar a novas situações, de autocritica e de reflexão que permitam a resolução de problemas decorrentes da sua intervenção, que contribuam para a construção de um saber técnico-científico sólido, autónomo e responsável;*
- *Adquirir uma sólida formação científica e técnica no âmbito das metodologias de investigação, compreendendo os modelos conceptuais de investigação e de projeto, a utilização de instrumentos conceptuais e metodológicos de recolha e análise de informação, bem como a sua aplicação e integração no âmbito da Farmácia;*
- *Compreender os conceitos e implicações do erro de amostragem, viés e confundimento e aplicar as estratégias utilizadas no seu controlo;*
- *Implementar, realizar e apresentar o projecto de investigação.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, the student must be able to:

- *Demonstrate the ability to adapt to new situations, self-criticism and reflection that allow the resolution of problems arising from their intervention, which contribute to the construction of solid, autonomous and responsible technical-scientific knowledge;*
- *Acquire solid scientific and technical training in research methodologies, including conceptual research and project models, the use of conceptual and methodological tools for collecting and analyzing information, as well as their application and integration within the scope of Pharmacy;*
- *Understand the concepts and implications of sampling error, bias and confounding and apply the strategies used in its control;*
- *Implement, carry out and present the research project.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

O estudante integra e participa ativamente numa linha de investigação em curso no ano letivo vigente, preferencialmente na área da Farmácia, devidamente autorizado pelo regente da unidade curricular.

Terá trabalho de campo decorrente da aplicação do protocolo de investigação pelo estudante (elaborado na UC Investigação em Farmácia I), com recolha, tratamento e análise de dados.

O tratamento da informação decorrente do trabalho de campo será essencial à elaboração de um projeto de Investigação que o estudante terá de realizar, sob orientação de um professor.

9.4.5. Syllabus:

The student integrates and actively participates in an ongoing research line in the current academic year, preferably in the field of Pharmacy, duly authorized by the course director.

Will have field work resulting from the application of the research protocol by the student (prepared at UC Investigation in Pharmacy I), with data collection, processing and analysis.

The processing of information resulting from the field work will be essential to the elaboration of a research project that the student will have to carry out, under the guidance of a professor in a tutoring typology.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conhecimentos teóricos e teórico-práticos no âmbito da Investigação em Farmácia serão consolidados de forma integrada, visando o aprofundamento do espírito científico, da capacidade de análise crítica, de sistematização e de problematização de modo a atingir os objetivos de aprendizagem.

Ao longo desta UC, o estudante vai integrar e participar ativamente numa linha de investigação em curso no ano letivo vigente, preferencialmente na área da Farmácia, devidamente autorizado pelo regente da unidade curricular. Para tal, o estudante vai ter trabalho de campo para recolha de dados e, de seguida, com essa informação deve elaborar um projeto de investigação, sob orientação tutória de um professor orientador responsável pela respetiva linha de Investigação. Tal, permitirá aplicar e consolidar os conhecimentos metodológicos adquiridos.

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

Theoretical and theoretical-practical knowledge within the scope of Pharmacy Research will be consolidated in an integrated manner, aiming to deepen the scientific spirit, the capacity for critical analysis, systematization and problematization in order to achieve the learning objectives.

Throughout this UC, the student will integrate and actively participate in a line of research in progress in the current academic year, preferably in the field of Pharmacy, duly authorized by the curricular unit's conductor. To this end, the student will have field work to collect data and then, with this information, must prepare a research project, under the

guidance of a tutor responsible for the respective research line. This will allow the application and consolidation of the methodological knowledge acquired.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, dos conteúdos programáticos e das competências a adquirir.

Na tipologia de Trabalho de Campo será efetuado um trabalho de intervenção e recolha de dados, acompanhado por um orientador. Esta intervenção é essencial para a prossecução do projeto de Investigação, onde será usada uma metodologia de aprendizagem direcionada para a aplicação prática.

Metodologia de avaliação:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE

- Desempenho 20%

- Relatório de Investigação 50%

- Apresentação e discussão oral 30%

A obtenção de uma nota média final inferior a 9.5 valores, implica a reprovação à UC.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Flexible and diversified teaching strategies and methodologies will be adopted that contribute to the coherence of objectives, syllabus and skills to be acquired.

In the Field Work typology, intervention work and data collection will be carried out, accompanied by a supervisor. This intervention is essential for the pursuit of the Research project, where a learning methodology aimed at practical application will be used, under the supervision of a supervisor in a typology of tutorial guidance.

Assessment Methodology:

EVALUATION DISTRIBUTED OVER THE SEMESTER

- Performance 20%

- Research Project 50%

- Presentation and oral discussion 30%

Obtaining a final average grade of less than 9.5 points implies failure to the UC.

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

Privilegiar-se-ão as metodologias interativas, envolvendo os estudantes no processo de ensino/aprendizagem, centrado na pesquisa, na análise de artigos científicos, através de dinâmicas de grupo e de apresentações orais, assumindo-se como garante da consecução dos objetivos da unidade curricular.

Os documentos necessários à boa prossecução da unidade curricular são disponibilizados na plataforma MOODLE pelo regente da UC.

No âmbito da orientação tutória, são realizadas reuniões periódicas com os estudantes para averiguar o cumprimento dos objetivos de aprendizagem, de modo a monitorizar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos estudantes ao longo da UC.

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

The focus will be on interactive methodologies, involving students in the teaching/learning process, centered on research, the analysis of scientific articles, through group dynamics and oral presentations, assuming the guarantee of achieving the unit's objectives. curriculum.

The documents necessary for the successful continuation of the curricular unit are made available on the MOODLE platform by the UC conductor.

Within the scope of tutorial guidance, periodic meetings are held with students to verify compliance with the learning objectives, in order to monitor and monitor the work developed by students throughout the UC.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AZEVEDO, Mário – Teses, relatórios e trabalhos escolares: sugestões para estruturação da escrita. 3ª ed. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

CARMO, H.; FERREIRA, M. – Metodologia da investigação: Guia para a auto-aprendizagem. Lisboa: Universidade Aberta, 1998.

GHIGLIONE, R.; MATALON, B. – O inquérito: Teoria e prática. 4ª ed. Oeiras: Celta editora, 2001.

HILL, M.; HILL, A. – Investigação por questionário. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - Handbook for good clinical research practice (GCP): guidance for implementation. Geneva: World Health Organization, 2002.

PEREIRA, Alexandre; POUPA, Carlos – Como escrever uma tese, monografia ou livro científico usando word. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2003.

POLGAR, Stephen - Introduction to research in the health sciences. 4º ed. -Edinburg: Churchill Livingstone, 2004.

SERRANO, Pedro – Redacção e apresentação de trabalhos científicos. Lisboa: Relógio d'Água Editores, 1996.

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

PSICOLOGIA E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

9.4.1.1. Title of curricular unit:

HEALTH PSYCHOLOGY AND COMMUNICATION

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSC/SBS

9.4.1.3. Duração:

SEMESTRAL/SEMESTER

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

75

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Graça Andrade; 20T; 10PL

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

A definir; 10T; 10PL

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

Pretende-se que no final da Unidade Curricular o estudante:

- a) adopte uma abordagem humanista e centrada no cidadão, compreendendo as variáveis psicológicas que determinam os comportamentos de saúde e doença.*
- b) Conheça e saiba intervir nos determinantes da adesão ao tratamento*
- c) Demonstre competências de escuta e empatia*
- e) Domine os pressupostos e as competências comunicacionais da Entrevista Motivacional*
- f) Adquira competências para interagir com grupos específicos*
- g) Reflita acerca das suas atitudes e comportamentos no contexto da interação com o paciente*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

At the end of the course, it is intended that the student:

- a) Adopt a patient-centered approach and understand the psychological determinants of health and disease behaviors*
- b) Acknowledge and act on the determinants of treatment adherence*
- c) Demonstrate active listening and empathy in the interaction with patients*
- d) Be aware of the main assumptions of Motivational Interview and be able to apply the related communication skills*
- e) Acquire competences to interact with specific groups*
- f) Reflect about their attitudes and behaviors in the context of the interaction with the patient*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 – Humanismo e Modelo de Centração no Doente

2 - Promoção do comportamentos em saúde

2.1 - Determinantes psicológicos dos comportamentos de saúde

2.2 – Intervenção nos determinantes psicológicos dos comportamentos de saúde

3 – Reação à doença aguda e crónica

4 – Processo de adesão ao tratamento

5 – Comunicação centrada no doente

5.1 - Funções da comunicação em farmácia

5.2 - Processo de Decisão partilhada

6 - Competências de atendimento e aconselhamento em Farmácia

6.1 - Comunicação não verbal

- 6.2 - *Princípios e competências da Entrevista motivacional em Farmácia*
- 6.3 - *Estratégias de avaliação, informação e apoio à gestão do tratamento*
- 7 - *Comunicação e aconselhamento em situações/populações especiais*

9.4.5. Syllabus:

- 1 – *Humanism and patient centered care*
- 2 – *Promotion of health behaviors*
- 2.1 - *psychological determinants of health behaviors*
- 2.2 – *Intervention on the psychological determinants of health behaviors*
- 3 – *Reactions to acute and chronic disease*
- 4 – *Adherence to treatment*
- 5 – *Patient centered communication*
- 5.1 - *communication functions in pharmacy practice*
- 5.2 - *shared decision making*
- 6 – *Patient care and counselling skills in pharmacy practice*
- 6.1 - *non-verbal communication*
- 6.2 - *Principles and skills of motivational interviewing*
- 6.3 – *communication skills to evaluate, inform and support treatment management*
- 7 – *Communication and counseling in special situations/groups*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos assim com os objetivos centram-se na adoção de uma perspectiva humanistas (objetivos A e C; conteúdos programáticos 1 e 3), na promoção da adesão a comportamentos de saúde e ao tratamento (objetivos B e D; conteúdos 2 e 4) e nas competências de comunicação em saúde (objetivos E a K; conteúdos programáticos 5 a 7).

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

Both contents and goals for the course are focused on a humanistic approach (goals A e C; contents 1 and 3), on promotion of health behaviors and adherence (goals B and D; contents 2 and 4), and finally on health communication skills in pharmacy practice (goals E to K; Contents 5, 6 and 7).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição oral | visionamento e discussão de filmes | estudos de caso | atividades de grupo com feedback | simulações e role-playing

A. AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE

- *Teste escrito (TE)*
 - *Role-playing (RP)*
 - *Exercício prático de grupo, escrito e com discussão oral (EDO)*
- Cálculo da classificação final: (TE x 0,5) + (RP x 0,2) + (EDO x 0,3)*
Para obter aprovação à unidade curricular, os estudantes deverão ter uma nota final igual ou superior a 9,5 valores.

B. AVALIAÇÃO POR EXAME FINAL:

Deverão realizar exame final todos os estudantes que tendo frequentado as aulas, optaram por não realizar avaliação ao longo do semestre.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures | videos viewing and discussion | case studies | group activities with feedback | simulation and role-playing

A. ASSESSMENT ALONG THE SEMESTER

- *Written test (WT)*
 - *Role-playing (RP)*
 - *Practical work group, written and involving oral discussion (WOD).*
- Final classification: (WT x 0,5) + (RP x 0,2) + (WOD x 0,3)*

Approval requires a minimal final mark of 9.5 (0-20 scale).

B. EXAM EVALUATION

The assessment by exam is intended for students who have attended classes, and didn't choose ongoing evaluation, or who have dropped out or failed it.

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

A aquisição de conhecimentos é promovida com recurso ao método expositivo e complementado por metodologias que promovem o envolvimento ativo do estudante e o reportam para o contexto real, nomeadamente, através do visionamento e análise crítica de filmes, bem como da discussão de estudos de caso. O treino de competências comunicacionais no contexto da farmácia é efetivado através da análise crítica de situações de interação profissional de saúde-paciente e com prática de simulação e role-playing (por e.g., treino de competências de empatia).

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

Knowledge acquisition is promoted through lectures, complemented by methodologies that facilitate an active engagement. The screening and critical analysis of movies and the discussion of case studies bring students to a real life context.

Critical analysis of health professional-patient interaction situations and practical sessions with simulation and role-playing are used for skills training on communication with the patient (e.g. empathy skills training).

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ANDRADE, G, ET AL (2004). A RELAÇÃO DE AJUDA NA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE. REVISTA NURSING,194:16-21

BEARDSLEY, RS, ET AL (2003).COMMUNICATION SKILLS IN PHARMACY PRACTICE. LIPPINCOTT, WILLIAMS & WILKINS.

CENTER FOR PHARMACY POSTGRADUATE EDUCATION (2014). CONSULTATION SKILLS FOR PHARMACY PRACTICE: TAKING A PATIENT-CENTRED APPROACH. MANCHESTER PHARMACY SCHOOL, UNIVERSITY OF OXFORD.

CUSHING, A, METCALF, R(2007).OPTIMIZING MEDICINES MANAGEMENT: FROM COMPLIANCE TO CONCORDANCE. THERAPEUTICS AND CLINICAL RISK MANAGEMENT, 3(6),1047-10581

MCCORRY, L. K., MASON, J.(2020). COMMUNICATION SKILLS FOR THE HEALTHCARE PROFESSIONAL. JONES & BARTLETT LEARNING.

ODGEN,, J.(2004). PSICOLOGIA DA SAÚDE. CLIMEPSI EDITORES.

PAUL, C (2001). VIVER COM DOENÇA CRONICA. IN PSICOSSOCIOLOGIA DA SAÚDE. LISBOA: CLIMESPI.

SABATER-GALINDO ET AL.(2016). HEALTHCARE PROFESSIONAL-PATIENT RELATIONSHIPS: SYSTEMATIC REVIEW OF THEORETICAL MODELS FROM A COMMUNITY PHARMACY PERSPECTIVE. PATIENT EDUC COUNS. MAR; 99(3): 339–347.

Anexo II - Química Geral e Inorgânica

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Química Geral e Inorgânica

9.4.1.1. Title of curricular unit:

General and Inorganic Chemistry

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 T + 15 PL

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro 100%

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

No fim da Unidade Curricular, o estudante deve estar apto a:

• Reconhecer e identificar os fenómenos químicos;

• Determinar os dados conhecidos e desconhecidos associados ao fenómeno químico observado e apresentá-los sob

a forma de questão;

- Resolver questões e problemas práticos levantados pelos fenómenos identificados;
- Realizar análises críticas fundamentadas aos resultados obtidos.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

It is intended that at the end of the course the student should be able to:

- Recognize chemical phenomena;
- Determine the known and unknown data of the chemical phenomena and present them as a question;
- Solve practical questions and problems presented by the observed chemical phenomena;
- Critical review the results.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. Estequiometria

Reações dependentes e Independentes.

2. Termodinâmica

Termoquímica. As leis da termodinâmica. Energia Livre de Gibbs.

3. Cinética Química

Leis diferenciais e integradas da velocidade. Mecanismos de reação. Energia de ativação e catálise química.

4. Líquidos e soluções

Pressões de vapor. Propriedades coligativas de soluções. Soluções ideais e soluções reais: noção de atividade.

5. Equilíbrio químico

Equilíbrio em soluções reais. Equilíbrio químico dependente e independente.

6. Oxidação-Redução

Reações de oxidação-redução. Pilhas galvânicas. A equação de Nernst.

7. Ligação química

Funções de onda e orbitais atômicas. Ligação química: as OM-CLOA. Orbitais híbridas.

8. Metais de transição

Formação de complexos e equilíbrio de coordenação. Isomeria. Teoria do campo cristalino.

9. Aplicações médicas e farmacêuticas

Estruturas de metais em sistemas biológicos.

Componente prática composta por aulas em laboratório demonstrativas dos conteúdos programáticos.

9.4.5. Syllabus:

1. Stoichiometry

Simultaneous chemical reactions.

2. Thermodynamics

Thermochemistry. The Thermodynamic Laws. The Gibbs Free Energy.

3. Chemical Kinetics

The rate laws. elementary reactions and reaction mechanisms. The effect of temperature and the Arrhenius behaviour.

Catalysis.

4. Liquids and Solutions

Vapor pressure. Colligative properties of solutions. Ideal and non-ideal solutions: activity of a solution.

5. Chemical equilibrium

Chemical equilibrium in non-ideal solutions. Simultaneous chemical equilibrium.

6. Oxidation-Reduction

Redox reactions. Half-reactions and galvanic cells. The Nernst equation.

7. Chemical Bonds

Wave function and atomic orbitals. The chemical bonds: LCOA theory. Hybrid orbitals.

8. Transition Metals

Properties of the d-block. Complexes of the d-block. Isomers. The crystal field theory.

9. Pharmaceutical and medical applications

Metal structures in biological systems.

Laboratory classes will perform experiments that demonstrates theory topics.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos desta UC analisam as principais leis da Química, com particular ênfase para a ocorrência de reações em simultâneo e para os desvios relativamente a situações ideais, aproximando-se assim dos fenómenos que ocorrem no mundo real. Partindo desta base, torna-se possível analisar o fenómeno sob o ponto de vista químico, decompondo-o e apresentando-o sob a forma de questões válidas, permitindo a sua resolução integrada. Este tipo de aproximação ao problema real permite a análise crítica, determinando quais os fenómenos químicos predominantes que justificam o problema, e qual o efeito dos secundários no sistema integrado. Esta aproximação é importante em Farmácia quando se consideram, por exemplo, os efeitos do aparecimento de reações secundárias em processos de síntese, para os quais contribuem os conhecimentos de estequiometria e equilíbrio simultâneo, a termodinâmica e a cinética da reação, e os desvios à idealidade das leis das soluções.

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

The curricula describe the main Chemical laws, with a particular focus on the simultaneous chemical reactions and the behaviour of non-ideal reactions, getting it closer of the real world. With that, it is possible to chemically analyse the phenomena, breaking it and presenting it as valid questions, and allowing an integrated resolution. This type of approaching to a real problem allows a critical analysis, finding the relevant chemical reactions and the effects of the secondary ones. This approach is important in Pharmacy, e.g. during drug synthesis, where are relevant the

knowledge in simultaneous stoichiometry and equilibrium, the reaction thermodynamics and kinetics and the non-ideal behaviour of the solutions.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A metodologia de ensino é expositiva.

A avaliação da UC é somativa, com nota final obtida pela média ponderada entre a tipologia teórica (T, 70%) e a tipologia prática (PL, 30%).

1. Avaliação durante o semestre

1.1. T:

A) Realização de 4 minitestes de 20 questões de escolha múltipla, sendo que a nota final é obtida por: (RC=Respostas certas) RC [80%,100%] = 12, RC [60%,80%] = 11, RC [50%,60%] = 10, RC [0%,50%] = proporcional arredondado à unidade por defeito.

B) Realização de um teste de questões de desenvolvimento, que atribui uma nota até 8 valores.

1.2. PL:

Média das avaliações decorrentes do caderno de laboratório (12,5%), desempenho do estudante em laboratório (12,5%) e relatórios e/ou fichas de trabalho (75%).

2. Avaliação por exame:

2.1. T:

A) Prova escrita com questões de desenvolvimento.

B) Prova oral opcional para estudantes que obtenham entre 8,0 e 9,4 na prova escrita.

2.2. PL:

Prova laboratorial, com relatório ou ficha de questões final.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching methodology is expository.

The final grade will be determined by averaging the lecture grade (70%) and laboratorial grade (30%). Minimum grade in each is 9,5.

1. Grade during the semester

1.1. Lecture grade:

A) A total of 4 quizzes of 20 question each, knowing for >50% of correct answers (CA), the lecture grade is assigned as following: CA [50%,60%] = 10, CA [60%,80%] = 11, CA [80%,100%] = 12; for CA<50% the grade is proportional, rounded down.

B) A written test with exercises (optional), which assigns a classification up to 8 values.

1.2. Laboratorial grade:

Lab book evaluation (12,5%), student lab skills (12,5%) and written reports or quizzes (75%).

2. Final exam:

A) Lecture grade(70%):

Written exam with exercises, an oral exam is optional to students assigned 8,0 to 9,4 in the exam.

B) Laboratorial grade (30%): for those who didn't achieve the minimum laboratorial grade during the semester, a laboratorial exam will be performed.

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

A metodologia expositiva permite a transmissão dos conteúdos programáticos da UC de uma forma simples e de fácil assimilação. O recurso a exercícios durante a aula, ou o apoio de meios audiovisuais durante a leção dos conteúdos referentes ao átomo e ligações químicas permite uma melhor visualização dos conteúdos, que são posteriormente complementados com aulas laboratoriais relacionadas. A abordagem real, quer pela dualidade "condições ideais vs condições reais", quer pela apresentação de situações onde ocorrem múltiplas reações químicas, é privilegiada.

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

The expository methodology allows the transmission of the course contents for a simple and easy assimilation. The resolution of exercises in class or the support of visual media during the teaching of contents related to the atom and chemical bonds allows a better understanding of the lesson, which is then supplemented with related laboratory classes. The approach to the real world, either by introducing the duality "ideal conditions vs real conditions" or by the presentation of situations where multiple chemical reactions occur is privileged.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. Chang R. (2005) "Química". 8th Ed. McGraw Hill [10th Ed em Inglês]

2. Jones L., Atkins P (1999). "Chemistry: Molecules, Matter and Change". 4th Ed. W.H. Freeman.

3. Atkins P, de Paula J. (2009) "Physical Chemistry". 8th Ed. Oxford Univ Press

4. Simões J, Castanho M, et al. (2000) Guia do Laboratório de Química e Bioquímica. 1ª Ed. Lidel

5. Sotomayor, J. (2003) "Cinética Química". 1ª Ed. Lidel

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Qualidade em Farmácia e Segurança na Medicação

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Quality in Pharmacy and Medication Safety

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral / Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

60

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

André Filipe Ferreira Coelho

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*Carlos Miguel Mendes de Castro Figueira (10hT + 10hPL*3grupos)*

*Pedro Eleutério Martinho (10hT + 10hPL*3grupos)*

*Ana Macela (10hT + 10hPL*3grupos)*

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

No final da unidade curricular, pretende-se que o estudante tenha desenvolvido as competências que lhe permitam:

- 1. Intervir ao nível da gestão/organização, nas condicionantes e características do trabalho em Farmácia Hospitalar e/ou Comunitária contribuindo para a melhoria da Qualidade na prestação de cuidados de saúde;*
- 2. Implementar medidas/estratégias em Farmácia Hospitalar e/ou Comunitária que visem a Gestão da Qualidade e Segurança do Doente e na medicação;*
- 3. Distinguir e planear, adequada à realidade e necessidades, sistemas de distribuição de medicamentos;*
- 4. Proceder à dispensa de medicamentos, de acordo com normas, orientações e procedimentos técnicos que conduzam à Qualidade em todas as fases do processo de gestão da medicação;*
- 5. Aplicar e normalizar procedimentos que contribuam para a promoção da segurança na medicação.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

It is intended that at the end of the course, the student should be able to:

- 1. Intervene in the management /organization of working conditions and characteristics in Hospital and/or Community Pharmacy, contributing to the improvement of quality in health care;*
- 2. Implement measures/strategies in Hospital and/or Community Pharmacy aimed at Quality Management and Patient and medication Safety;*
- 3. Distinguish and plan appropriate to the reality and needs, drug distribution systems;*
- 4. Dispense medications, according to standards, guidelines and technical procedures that lead to quality at every stage of the medication management process;*
- 5. Implement and standardize procedures that contribute to medication safety promotion.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à Qualidade em Saúde. Conceitos e perspetivas.

1.1. Modelos de acreditação e sistemas de certificação de serviços de Saúde.

1.2. Auditoria em Saúde.

1.3. Ferramentas de melhoria contínua.

2. Boas Práticas em Farmácia Comunitária

2.1. Gestão, organização e funcionamento da farmácia comunitária (FC)

2.2. Gestão dos serviços prestados na e pela FC

- 2.3. Normas de dispensa de medicamentos
- 2.4. Organização do receituário
- 3. Boas Práticas em Farmácia Hospitalar (FH)
 - 3.1. Gestão e Organização em FH
 - 3.2. Processo de gestão da medicação (PGM)
 - 3.3. Perspetiva histórica da dispensa de medicamentos, circuitos e sistemas
 - 3.4. Sistemas automatizados para dispensa de medicamentos
 - 3.5. Controlo de qualidade no PGM
 - 3.5.1. Boas práticas no PGM
- 4. Segurança do doente e segurança na medicação (SM)
 - 4.1. Boas práticas no âmbito da SM
 - 4.2. Erros de medicação: fatores contribuintes, estratégias para a sua prevenção.

9.4.5. Syllabus:

- 1. Introduction to Quality in Health. Concepts and perspectives.
 - 1.1. Accreditation models and certification systems in the Health sector.
 - 1.2. Health audits.
 - 1.3. Tools for continuous improvement.
- 2. Good Practices in Community Pharmacy (CP)
 - 2.1. Management, organization and operation of a CP
 - 2.2. Management of services provided in and by the CP
 - 2.3. Standards of medications dispensing
 - 2.4. Organization of prescriptions
- 3. Good Practices in Hospital Pharmacy (HP)
 - 3.1. Planning and organization of HP
 - 3.2. Process of medication management
 - 3.3. Historical perspective of dispensing medications
 - 3.4. Circuits and systems of drug distribution
 - 3.5. Quality control in the process of medication management
 - 3.5.1. Good practices in the process of medication management
- 4. Patient Safety and Medication Safety.
 - 4.1. Good practices in medication safety.
 - 4.2. Medication errors: contributing factors, Prevention strategies/measures.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Numa primeira abordagem procura-se sensibilizar para a importância das questões da qualidade, das boas práticas em saúde e na farmácia em particular, com vista à segurança do doente e particularmente no processo de gestão da medicação. Em seguida, são direcionadas e aplicadas estas aprendizagens a grandes áreas no âmbito da Farmácia (Farmácia Hospitalar, Comunitária) de modo a que os estudantes sejam capazes de compreender e aplicar às diferentes áreas, estratégias de prevenção do erro de medicação.

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

In a first approach, we seek to raise awareness of the importance of quality issues, good health practices aiming to improve patient safety and particularly medication safety. Then, we redirect and apply these learnings to mainstream areas within the Pharmacy sector (Hospital and Community Pharmacy) so that students can be able to understand and apply to different areas, medication error prevention strategies.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino:

Serão adotadas estratégias e metodologias de ensino flexíveis e diversificadas que contribuam para a coerência dos objetivos, dos conteúdos programáticos e das competências a adquirir. Na tipologia T emprega-se a exposição oral dos conteúdos, ilustrados com casos práticos, análise e discussão de textos e artigos de relevância nas temáticas. Na tipologia PL aplica-se o método demonstrativo com simulações de boas práticas em Farmácia e metodologia de aprendizagem através da resolução de problemas.

Metodologias de avaliação:

Avaliação distribuída durante o semestre:

Tipologia T: 3 testes escritos individuais (média aritmética)

Tipologia PL: Fichas de trabalho individuais, realizadas em sala de aula (média aritmética)

Avaliação por exame:

Tipologia T e PL: Teste escrito individual

Cálculo da classificação final: tipologia T (50%) + tipologia PL (50%)

O aproveitamento à UC depende da obtenção de uma classificação $\geq 9,5$ valores a cada uma das tipologias.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies:

It will be adopted flexible and diversified teaching methodologies and strategies that contribute to the consistency of learning objectives, contents and competences to be acquired. Theoretical contents will be exposed orally, illustrated with case studies, and analysis and discussion of papers and articles on topics of relevance. Practical classes apply the demonstrative method with simulations of good practice in Pharmacy and learning methodology by solving problems.

Evaluation methodologies:

Evaluation distributed throughout the semester:

Theoretical: 3 individual written tests (arithmetic mean)

Practical-laboratorial: Individual worksheets, during classes (arithmetic mean)

Evaluation by exam:

Theoretical and Practical-laboratorial: Individual written test

Calculation of final classification: theoretical (50%) + practical (50%)

To pass the course, a score ≥ 9.5 values obtained in both typologies is needed.

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

As metodologias de ensino e de aprendizagem visam o desenvolvimento integrado nos estudantes dos conhecimentos referidos nos conteúdos programáticos e a concretização dos objetivos e competências estabelecidos. Os métodos e estratégias propostos pretendem favorecer a compreensão da evolução da segurança do doente e da medicação assim como da importância da implementação de boas práticas como elemento essencial na prestação de cuidados de saúde seguros.

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

The teaching and learning methodologies aimed the integrated development in the students of the knowledge mentioned in the syllabus and the achievement of learning objectives and competences. The proposed methods and strategies intended to promote understanding of patient safety and medication safety, as well as the importance of implementing good practices as an essential element in the delivery of safe health care.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. Brou, M.H., et al. (2005). *Manual da Farmacia Hospitalar*. Lisboa: INFARMED.

2. Crujeira, R., et al. (2007). *Programa do Medicamento Hospitalar*. Ministério da Saude.

3. Fragata, J., Martins, L. (2008). *O Erro em Medicina. Perspetivas do individuo, da organização e da sociedade (3a ed.)*. Lisboa: Almedina.

4. Lopes, A., Capricho, L. (2007). *Manual de Gestão da Qualidade (1a ed.)*. Lisboa: Editora RH.

5. *Ordem dos Farmacêuticos, Conselho Nacional da Qualidade, (2009). Boas Praticas Farmacêuticas para a farmacia comunitária (3a ed.)*. Lisboa

6. *Direção-geral da Saude. (2015). Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020.*

Anexo II - Seminários em Farmácia

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Seminários em Farmácia

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Seminars in Pharmacy

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral / Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

75

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

André Filipe Ferreira Coelho (45h)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Anabela Rodrigues Graça (5h)

Paulo Jorge Esguedelhado Monteiro (15h)

Arménio Manuel Covas Costa (10h)

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

No final da UC, pretende-se que o estudante tenha desenvolvido as competências que lhe permitam:

- 1. Compreender os ensaios clínicos, identificando as diferentes fases, conceitos e metodologias;*
- 2. Compreender os desafios colocados e o impacto do desenvolvimento tecnológico na área da Saúde e no setor farmacêutico (SF);*
- 3. Identificar os medicamentos de uso veterinário, com vista ao correto aconselhamento garantindo o seu uso racional;*
- 4. Classificar os meios de contraste, distinguindo os seus mecanismos de ação e principais RAM;*
- 5. Compreender o impacto do envelhecimento da população no setor da saúde, em particular no SF;*
- 6. Compreender a importância da informação médica e da internacionalização do SF;*
- 7. Identificar as principais alterações na gestão, serviços, RH e tecnologia que contribuem para a criação de um novo modelo de farmácia comunitária;*
- 8. Compreender os principais conceitos de empreendedorismo e inovação, e a sua aplicação ao SF.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The student has develop the skills that allow him/her to:

- 1. Understand clinical trials, identifying the different phases, concepts and methodologies;*
- 2. Understand the challenges posed and the impact of technological development in the Health and pharmaceutical market;*
- 3. Identify the medicines for veterinary use, for a correct counselling assuring their rational use;*
- 4. Classify contrast media, distinguishing their mechanisms of action and main ADR;*
- 5. Understand the impact of the population aging in the healthcare sector, especially in the pharmaceutical market;*
- 6. Identify the main dynamics of the pharmaceutical industry, especially on the role of sales reps and International careers in the pharma business;*
- 7. Identify the main changes in management, services, human resources and technology that contribute to the creation of a new community pharmacy business model;*
- 8. Understand the main concepts of entrepreneurship and innovation, and its application to the pharmaceutical business.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Ensaios Clínicos: definição, fases, tipos de desenho, áreas de intervenção do futuro profissional.*
- 2. Saúde Digital:*
 - 2.1. Tecnologias de Informação e Comunicação no setor da Saúde e da farmácia em particular*
 - 2.2. Sensores, Dados, Inteligência Artificial e Analytics no setor da Saúde*
 - 2.3. Desafios da gestão de dados em Saúde*
- 3. Farmácia Veterinária: medicamentos e produtos de uso veterinário e seu aconselhamento.*
- 4. Meios de Contraste e medicamentos utilizados na aquisição de imagem em Medicina Nuclear.*
- 5. Seminários temáticos:*
 - 5.1. Envelhecimento da população e o impacto no sector farmacêutico.*
 - 5.2. Organização da Indústria Farmacêutica. O papel da informação médica.*
 - 5.3. Internacionalização no sector farmacêutico.*
 - 5.4. Farmacia do futuro.*
 - 5.5. Empreendedorismo e inovação no setor farmacêutico.*
 - 5.6. A gestão dos clientes e os desafios do RGPD.*

9.4.5. Syllabus:

- 1. Clinical trials: definition, phases, types of design, areas of intervention of the future professional.*
- 2. Digital health*
 - 2.1. Information and Communication Technologies in the Health sector, particularly in pharmacy*
 - 2.2. Information Systems*
 - 2.3. Data management challenges in Health*
 - 2.4. Sensors, Data, Analytics and Artificial Intelligence in healthcare*
- 3. Veterinary Pharmacy: medicines and products for veterinary use and counselling.*
- 4. Contrast media and drugs used in the acquisition of imaging in Nuclear Medicine.*
- 5. Thematic seminars:*
 - 5.1. Population Ageing and the impact in the pharmaceutical market.*
 - 5.2. Internal structure of pharmaceutical industry. the role of sales reps.*
 - 5.3. International careers in the pharma business.*
 - 5.4. The pharmacy of the future.*
 - 5.5. Entrepreneurship and innovation in the pharma business.*
 - 5.6. Customer relationship management (CRM) and the challenges of RGPD.*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Esta UC pretende proporcionar ao estudante um conhecimento em conteúdos que se consideram essenciais de serem aprofundados no 1º ciclo de formação, seja por não terem sido contemplados nas restantes UC, seja pela necessidade face à atualização tecnológica/comercial em Farmácia. Neste sentido abordam-se áreas predominantes como os

Ensaio Clínicos, Saúde Digital, FM Veterinária, Meios de Contraste e medicamentos usados na aquisição de imagem em MN, bem como um conjunto de seminários temáticos considerados relevantes nas áreas da gestão. Para cada conteúdo foi definido um objetivo, essencialmente ao nível do conhecimento e compreensão, já que a para a maior parte dos conteúdos abordados, este será o primeiro contacto do estudante com os mesmos. Esses conteúdos foram definidos para que o estudante tenha uma visão global em áreas não abordadas anteriormente com a finalidade de lhes conferir competências em áreas deficitárias ou em potenciais saídas profissionais.

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

This course is designed in order to allow students to achieve structured knowledge in contents of assumed relevance, in the first cycle of apprenticeship, either because they were not contemplated in other courses or due to the need to accommodate the increasing commercial, technical and technological developments in the health market.

For this purpose, contents will focus on clinical trials, digital health, veterinary pharmacy, contrast media and medicines used in medical imaging, as well as a package of seminars designed around relevant topics in the management fields.

For each content was defined a learning outcome, especially at knowledge and understanding level, since for most of the contents lectured in the seminars, this is the first contact of the students with such contents. These contents were defined for the student to develop a global vision in areas not previously lectured, aiming to develop skills in deficit areas or in potential professional fields.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino:

Metodologia predominante expositiva, com apresentação/discussão de casos/exemplos práticos sempre que tal se mostre essencial para consolidação de conhecimentos.

Sempre que se considere pertinente serão convidados especialistas com conhecimento e experiência nas áreas temáticas.

A organização modular da UC permitirá a abertura à participação de antigos alunos, orientadores de estágio ou outros que manifestem interesse em aprofundar alguns dos temas abordados nos Seminários.

Metodologias de avaliação:

A avaliação decorre exclusivamente de forma distribuída durante o semestre:

- 2 (dois) relatórios escritos individuais, sobre conjuntos previamente definidos de Seminários.

- mini-testes, a realizar no final de Seminários previamente definidos

Cálculo da classificação final: Média aritmética de 1º relatório + 2º relatório + nota final dos mini-testes

UC com regime especial de avaliação.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies:

Expositive methodology, predominantly, with presentation/discussion of cases/practical examples whenever that shows to be essential for consolidation of knowledge.

Whenever found relevant, specialists with knowledge and experience will be invited to lecture the seminars.

The modular organization of the course will allow the participation of former students, internship supervisors and other participants interested in detailing some of the contents addressed in the seminars.

Evaluation methodology:

The evaluation is exclusively throughout the semester:

- 2 (two) individual written reports, on two defined sets of seminars.

- mini-tests, at the end of predetermined seminars.

Calculation of final classification: Arithmetical mean of the two reports and the final classification of the mini-tests.

Course with a special evaluation regimen.

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

Privilegiar-se-ão as metodologias expositiva, mas também a interativa/participativa, sempre que seja adequado ao tema abordado no Seminário. Considerando o nível dos objetivos definidos para esta UC, estas metodologias permitem que os estudantes adquiram os conhecimentos pretendidos, bem como a compreensão dos mesmos e da sua aplicação/utilização no setor farmacêutico. O envolvimento dos estudantes no processo de ensino aprendizagem será centrado na pesquisa sobre os temas apresentados, na análise de artigos científicos, através de dinâmicas de grupo assumindo-se como garante da consecução dos objetivos da UC e ainda de participação em ações de simulação/roll-out.

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

Expositive methodologies will be privileged. Still, when adequate to the contents of the seminar, interactive/participative methodologies will be engaged. Considering the level of the learning outcomes defined for this course, those methodologies will allow the students to acquire the knowledge and the comprehension of them and their application/use in the Pharmaceutical sector. The involvement of the students in the Teaching-learning process will be focused in the research on the contents presented in each seminar, in the analyses of scientific papers, and through group dynamics assuming it as a guarantee of the achievement of the learning outcomes of the course and even in the participation in simulations and roll-out actions.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. Kahn, C.M. (2008). Manual Merck de veterinária. 9ª ed. São Paulo: Roca. ISBN 978-85-7241-743-3.

2. Vaz, A.F. (2010). Política do medicamento, dispositivos médicos e avaliação de tecnologias em saúde Plano Nacional de Saúde 2011-2016. Lisboa: Alto Comissariado da Saúde.

3. Martins, S.O. (2019). *Farmacovigilância em Portugal: 25 anos*. Lisboa: INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. Disponível em:

http://app10.infarmed.pt/e_book_farmacovigilancia25/index.html

4. SPECK, U. (1993). *Contrast Media: Overview, Use and Pharmaceutical Aspects*. Berlin: Springer-Verlag. ISBN 3-540-56893-X.

Anexo II - SOCIOLOGIA DA SAÚDE E DA MEDICAÇÃO

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

SOCIOLOGIA DA SAÚDE E DA MEDICAÇÃO

9.4.1.1. Title of curricular unit:

SOCIOLOGY OF HEALTH AND MEDICATION

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CSC/SBS

9.4.1.3. Duração:

SEMESTRAL/SEMESTER

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP - 75

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

HÉLDER ANTÓNIO DOS SANTOS NUNES RAPOSO (REGENTE E ÚNICO DOCENTE A LECCIONAR A UC)

HÉLDER ANTÓNIO DOS SANTOS NUNES RAPOSO 100% (REGENT AND ONLY LECTURER IN THE CURRICULAR UNIT)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

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

Fornecer instrumentos teóricos e empíricos que permitam:

- COMPREENDER O CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E DOMINAR OS MECANISMOS BÁSICOS DA ANÁLISE SOCIOLÓGICA.*
- REFLETIR, NUMA PERSPETIVA SOCIOLÓGICA, SOBRE A INCIDÊNCIA QUE TÊM OS FENÓMENOS SOCIAIS E CULTURAIS NA SAÚDE E NA DOENÇA.*
- COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE AS DESIGUALDADES SOCIAIS E AS DESIGUALDADES EM SAÚDE.*
- ANALISAR E INCORPORAR DE FORMA CRÍTICA AS PROBLEMÁTICAS SOCIOLÓGICAS RELACIONADAS COM OS CONSUMOS TERAPÊUTICOS.*
- SUBSTANCIAR A ESPECIFICIDADE DOS MODOS DE RELAÇÃO LEIGA COM OS RECURSOS TERAPÊUTICOS E REFLETIR SOCIOLOGICAMENTE SOBRE O LUGAR DAS PROFISSÕES DE SAÚDE, NOMEADAMENTE DA FARMÁCIA, NA MODULAÇÃO DESSA RELAÇÃO.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

PROVIDE THEORETICAL AND EMPIRICAL TOOLS THAT ENABLE:

- UNDERSTAND SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN SOCIAL SCIENCES AND EXPLORE THE BASIC MECHANISMS OF SOCIOLOGICAL ANALYSIS.*
- REFLECT, FROM A SOCIOLOGICAL PERSPECTIVE, ON THE INFLUENCE OF SOCIAL AND CULTURAL PHENOMENA ON HEALTH AND DISEASE.*
- UNDERSTAND THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL INEQUALITIES AND HEALTH INEQUALITIES*
- ANALYZE AND INCORPORATE IN A CRITICAL WAY THE SOCIOLOGICAL DEBATES RELATED WITH THE THERAPEUTIC CONSUMPTIONS.*

- TO SUBSTANTIATE THE SPECIFICITY OF LAY RELATIONSHIPS WITH THERAPEUTIC RESOURCES AND TO REFLECT SOCIOLOGICALLY ABOUT THE PLACE OF THE HEALTH PROFESSIONS, NAMELY PHARMACY, IN MODULATING THIS RELATIONSHIP.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA

1.1. AS CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E A ESPECIFICIDADE DA ANÁLISE SOCIOLÓGICA.

2. SAÚDE, DOENÇA E SOCIEDADE: PERSPECTIVAS SOCIOLÓGICAS

2.1. A ABORDAGEM SOCIOLÓGICA DA SAÚDE E DA DOENÇA.

2.2. A EXPERIÊNCIA DA SAÚDE E DA DOENÇA. REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS.

2.3. O EFEITO DAS CONDIÇÕES SOCIAIS NA INCIDÊNCIA DA SAÚDE E DA DOENÇA. DESIGUALDADES SOCIAIS E DESIGUALDADES EM SAÚDE.

3. ABORDAGEM SOCIOLÓGICA SOBRE O MEDICAMENTO E A MEDICAÇÃO: DE OBJECTO TÉCNICO A OBJECTO SOCIAL

3.1. DA MEDICALIZAÇÃO À FARMACOLOGIZAÇÃO NAS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS.

3.2. SABERES LEIGOS E PRÁTICAS SOCIAIS DE MEDICAÇÃO: UM OLHAR SOBRE AS LÓGICAS DE CONSUMO.

3.3. TRANSFORMAÇÕES NOS PADRÕES DE CONSUMO TERAPÊUTICO: NOVOS USOS SOCIAIS DOS MEDICAMENTOS.

3.4. FONTES DE INFORMAÇÃO E LITERACIA MEDICAMENTOSA NA ORGANIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE CONSUMO TERAPÊUTICO: O LUGAR DA FARMÁCIA

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO SOCIOLOGY

1.1. THE CHARACTERISTICS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN SOCIAL SCIENCES AND THE SPECIFICITY OF SOCIOLOGICAL ANALYSIS

2. HEALTH, ILLNESS AND SOCIETY

2.1. SOCIOLOGICAL APPROACHES TO HEALTH AND ILLNESS.

2.2. THE EXPERIENCE OF HEALTH AND ILLNESS: REPRESENTATIONS AND PRACTICES.

2.3 THE EFFECT OF SOCIAL CONDITIONS IN HEALTH AND ILLNESS. SOCIAL INEQUALITIES AND HEALTH INEQUALITIES.

3. SOCIOLOGICAL APPROACH ON MEDICINES AND MEDICATION: FROM A TECHNICAL OBJECT TO A SOCIAL OBJECT

3.1. FROM THE MEDICALIZATION TO THE PHARMACEUTICALISATION OF CONTEMPORARY SOCIETIES.

3.2. LAY KNOWLEDGE AND SOCIAL PRACTICES OF MEDICATION.

3.3. TRANSFORMATIONS IN THERAPEUTIC CONSUMPTION PATTERNS: NEW SOCIAL USES OF MEDICINES.

3.4. INFORMATION SOURCES AND DRUG LITERACY IN THE ORGANISATION OF THERAPEUTIC CONSUMPTION PRACTICES: THE PLACE OF THE PHARMACY

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A UC ESTABELECE O PRIMEIRO CONTACTO DOS ALUNOS COM A SOCIOLOGIA. NA FASE INICIAL ABORDAM-SE OS PRESSUPOSTOS EPISTEMOLÓGICOS QUE SUPTAM A ANÁLISE SOCIOLÓGICA (PONTO 1), COM VISTA À COMPREENSÃO DAS BASES DA PERSPETIVA SOCIOLÓGICA (OBJETIVOS 1). APÓS A INTERIORIZAÇÃO DESSES PRINCÍPIOS, OS CONTEÚDOS DO PONTO 2 PERMITEM COMPREENDER A INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO SOCIAL NA SAÚDE E NA DOENÇA (OBJETIVO 2), ASSIM COMO A RELAÇÃO ENTRE AS DESIGUALDADES EM SAÚDE E AS DESIGUALDADES SOCIAIS (OBJETIVO 3).

RELATIVAMENTE À CRESCENTE PLURALIZAÇÃO DA OFERTA DE RECURSOS TERAPÊUTICOS (PONTO 3), PROCURA-SE NÃO APENAS MAPEAR ESSA OFERTA, MAS TAMBÉM PERCEBER AS LÓGICAS LEIGAS QUE ENFORMAM OS CONSUMOS E A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS (OBJETIVO 4).

TENDO EM CONTA A IMPORTÂNCIA DOS MEDICAMENTOS NA GESTÃO DO QUOTIDIANO, REFLETE-SE SOBRE AS NOVAS FORMAS DE REFLEXIVIDADE LEIGA E A SUA RELAÇÃO COM A CRESCENTE DIVERSIFICAÇÃO E COMPLEXIFICAÇÃO DO PAPEL DOS PROFISSIONAIS NO CONTEXTO DA PROCURA E DO ACONSELHAMENTO (OBJETIVO 5).

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

THE C.U ESTABLISHES THE FIRST CONTACT OF STUDENTS WITH SOCIOLOGY. IN THE INITIAL PHASE THE EPISTEMOLOGICAL ASSUMPTIONS SUPPORTING SOCIOLOGICAL ANALYSIS ARE ADDRESSED (SECTION 1), WITH A VIEW TO UNDERSTANDING THE FOUNDATIONS OF THE SOCIOLOGICAL PERSPECTIVE (OBJECTIVE 1). AFTER THE INTERNALISATION OF THESE PRINCIPLES, THE SECTION 2 ENABLE THE UNDERSTANDING OF THE INFLUENCE OF THE SOCIAL DIMENSION ON HEALTH AND DISEASE (OBJECTIVE 2), AS WELL AS THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH INEQUALITIES AND SOCIAL INEQUALITIES (OBJECTIVE 3).

IN RELATION TO THE PLURALISATION OF THE SUPPLY OF THERAPEUTIC RESOURCES (SECTION 3), THE AIM IS NOT ONLY TO MAP IT, BUT ALSO TO UNDERSTAND THE LAY LOGICS THAT SHAPE THE CONSUMPTIONS (OBJECTIVE 4).

TAKING INTO ACCOUNT THE IMPORTANCE OF MEDICINES IN THE MANAGEMENT OF DAILY LIFE, WE REFLECT ON THE NEW FORMS OF LAY REFLEXIVITY AND ITS RELATIONSHIP WITH THE GROWING DIVERSIFICATION AND COMPLEXIFICATION OF THE ROLE OF PROFESSIONALS IN THE CONTEXT OF DEMAND (OBJECTIVE 5).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A UNIDADE CURRICULAR SUSTENTA-SE NUMA METODOLOGIA DE ENSINO PARTICIPATIVA QUE CONSAGRA A ARTICULAÇÃO DINÂMICA ENTRE A DISCUSSÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E O APROFUNDAMENTO DO

DEBATE DOS TEMAS PROPOSTOS. AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS CENTRAR-SE-ÃO, COMO TAL, NA REALIZAÇÃO DE PEQUENOS EXERCÍCIOS PRÁTICOS E NA ANÁLISE E DISCUSSÃO DE TEXTOS E OUTROS MATERIAIS DE TRABALHO RELACIONADOS COM OS TEMAS QUE CONSTAM DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DA DISCIPLINA.

A AVALIAÇÃO CONSISTE EM:

A) A AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE É OBTIDA DA SEGUINTE FORMA:

2 EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM CONTEXTO DE TRABALHO DE GRUPO (INTERVENÇÕES ORAIS IMPLICANDO APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE MATERIAIS DE TRABALHO) - 40% (20% CADA).

PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL (ATRAVÉS DE RESPOSTA ARGUMENTATIVA A PERGUNTAS NO CONTEXTO DE DEBATE) - 10%

1 ENSAIO CIENTÍFICO INDIVIDUAL - 50% (A ENTREGAR NO ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO)

B) O EXAME FINAL É COMPOSTO POR UM TESTE ESCRITO E POR UMA COMPONENTE DE DISCUSSÃO ORAL

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODS

THE COURSE IS BASED ON A METHODOLOGY OF PARTICIPATORY TEACHING THAT CONSECRATES THE DYNAMIC ARTICULATION BETWEEN THE DISCUSSION OF THE PROGRAMMATIC CONTENTS AND THE DEEPENING OF THE DEBATE OF THE PROPOSED THEMES.

THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES WILL FOCUS ON THE IMPLEMENTATION OF SMALL PRACTICAL EXERCISES AND ON THE ANALYSIS AND DISCUSSION OF TEXTS AND OTHER WORKING MATERIALS RELATED TO THE TOPICS INCLUDED IN THE COURSE CONTENTS.

THE GRADING PLAN MUST OBSERVE EITHER A) THE WORK ASSESSMENT DURING THE SEMESTER OR B) THE NEED OF TAKING A FINAL EXAM.

A) COURSEWORK DURING THE SEMESTER WILL BE WEIGHTED AS FOLLOWS:

2 PRACTICAL EXERCISES IN THE CONTEXT OF GROUP WORK (ORAL INTERVENTIONS INVOLVING PRESENTATION AND DISCUSSION OF WORKING MATERIALS) - 40% (20% EACH).

INDIVIDUAL PARTICIPATION (THROUGH ARGUMENTATIVE ANSWER TO QUESTIONS IN THE CONTEXT OF DEBATE) - 10%.

1 INDIVIDUAL ESSAY - 50%.

B) THE FINAL EXAM IS COMPOSED OF A WRITTEN TEST AND AN ORAL DISCUSSION COMPONENT.

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

AS OPÇÕES METODOLÓGICAS PRIVILEGIAM A PARTICIPAÇÃO ACTIVA DOS ESTUDANTES, NOMEADAMENTE ATRAVÉS DO DEBATE DOS TEMAS PROPOSTOS. AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS SÃO POR ISSO DEDICADAS À ANÁLISE E DISCUSSÃO DE VÁRIOS MATERIAIS (TEXTOS, ARTIGOS CIENTÍFICOS, NOTÍCIAS, RELATÓRIOS, DOCUMENTÁRIOS, ETC.) CENTRADOS NOS TEMAS QUE CONSTAM DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DA DISCIPLINA.

O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS ENUNCIADOS PARA A UNIDADE CURRICULAR IMPÕE A NECESSIDADE DE SIMULTANEAMENTE ENQUADRAR COM RIGOR OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS QUE CONSTAM DO PROGRAMA E A NECESSIDADE DE ENVOLVER OS ESTUDANTES NESTE PROCESSO DE APRENDIZAGEM. TAL PRESSUPÕE A ARTICULAÇÃO DE REFERENCIAIS TEÓRICOS E EMPÍRICOS ESPECÍFICOS E A IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS QUE GARANTAM O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE ANÁLISE E REFLEXÃO CRÍTICA. FOMENTAM-SE, POR CONSEQUENTE, ACTIVIDADES DE INVESTIMENTO E ESTUDO AUTÓNOMO QUE EXIGEM DO ALUNO UM TRABALHO DE PREPARAÇÃO COM VISTA À SUA EFECTIVA PARTICIPAÇÃO NAS AULAS ATRAVÉS DOS SEUS CONTRIBUTOS ARGUMENTATIVOS E DE DISCUSSÃO CRÍTICA.

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

THE METHODOLOGICAL OPTIONS EMPHASIZE THE ACTIVE PARTICIPATION OF STUDENTS THROUGH DISCUSSION OF THE PROPOSED TOPICS. THE CLASSES ARE THEREFORE DEVOTED TO THE ANALYSIS AND DISCUSSION OF VARIOUS MATERIALS (TEXTS, SCIENTIFIC ARTICLES, NEWS, REPORTS, DOCUMENTARIES, ETC.) FOCUSING ON THE THEMES INCLUDED IN THE SYLLABUS OF THE COURSE.

THE FULFILLMENT OF THE OBJECTIVES STATED FOR THE CURRICULAR UNIT IMPOSES THE NEED TO SIMULTANEOUSLY FRAME WITH RIGOR THE PROGRAMMATIC CONTENTS THAT ARE INCLUDED IN THE PROGRAM AND THE NEED TO INVOLVE STUDENTS IN THIS LEARNING PROCESS. THIS PRESUPPOSES THE ARTICULATION OF SPECIFIC THEORETICAL AND EMPIRICAL REFERENCES AND THE IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL PRACTICES THAT ENSURE THE DEVELOPMENT OF SKILLS OF ANALYSIS AND CRITICAL REFLECTION. THEREFORE, INVESTMENT AND AUTONOMOUS STUDY ACTIVITIES ARE ENCOURAGED, REQUIRING STUDENTS TO PREPARE THEMSELVES IN ORDER TO EFFECTIVELY PARTICIPATE IN CLASS THROUGH THEIR ARGUMENTATIVE AND CRITICAL DISCUSSION CONTRIBUTIONS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

CARAPINHEIRO, G E CORREIA, T. (ORGS.) (2015), NOVOS TEMAS DE SAÚDE, NOVAS QUESTÕES SOCIAIS, LISBOA: MUNDOS SOCIAIS.

LOPES, N. (ORG.) (2010), MEDICAMENTOS E PLURALISMO TERAPÊUTICO: PRÁTICAS E LÓGICAS SOCIAIS EM MUDANÇA, PORTO: AFRONTAMENTO.

LOPES, N. ET AL. (2012), O NATURAL E O FARMACOLÓGICO: PADRÕES DE CONSUMO TERAPÊUTICO NA

POPULAÇÃO PORTUGUESA, SAÚDE & TECNOLOGIA, 8.
LOPES N., CLAMOTE T., RAPOSO H., PEGADO E., RODRIGUES C., (2015), MEDICATIONS, YOUTH THERAPEUTIC CULTURES AND PERFORMANCE CONSUMPTIONS: A SOCIOLOGICAL APPROACH, HEALTH - INTERDISCIPLINARY JOURNAL FOR THE SOCIAL STUDY OF HEALTH, ILLNESS AND MEDICINE, VOL.19(4), 430-448.
TAYLOR, K. NETTLETON, S. HARDING G. (2003), SOCIOLOGY FOR PHARMACISTS, LONDRES: TAYLOR & FRANCIS (SECOND EDITION)
TAVARES, D. (2016) INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA DA SAÚDE, COIMBRA: ALMEDINA.
WILLIAMS, S. GABE J. DAVIS P. (2009), PHARMACEUTICALS AND SOCIETY – CRITICAL DISCOURSES AND DEBATES, LONDON, BLACKWEL.

Anexo II - TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO ASSÉPTICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO ASSÉPTICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ASSEPTIC PRODUCTION TECHNOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral / Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

135

9.4.1.5. Horas de contacto:

2T + 2PL

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

ANA MARGARIDA COELHO COSTA VEIGA: 2T

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

*CARLOS MIGUEL MENDES CASTRO FIGUEIRA: 2HX3G=6HPL
PEDRO JORGE ELEUTÉRIO DOS SANTOS MARTINHO: 2HX2G=4HPL
PRISCILA MENDES: 2HX3G=6HPL*

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. PLANEAR O PROCEDIMENTO E APLICAR NORMAS DE SEGURANÇA E QUALIDADE CONDUCENTES A BOAS PRÁTICAS EM FARMÁCIA;*
- 2. IDENTIFICAR, SELECIONAR E APLICAR METODOLOGIAS À OPERAÇÃO DE ESTERILIZAÇÃO;*
- 3. IDENTIFICAR E PROCEDER EM CONFORMIDADE NAS DIFERENTES FASES DA PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS ESTÉREIS;*
- 4. APLICAR PROTOCOLOS DE NORMALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS;*
- 5. PREPARAR BOLSAS DE NUTRIÇÃO PARENTÉRICA E PROCEDER AO SEU CONTROLO DE QUALIDADE;*
- 6. APLICAR METODOLOGIAS E TÉCNICAS PRÓPRIAS À MANIPULAÇÃO E FRACCIONAMENTO DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. PLAN THE PROCEDURE AND ENFORCE SAFETY STANDARDS AND QUALITY LEADING TO GOOD PRACTICE IN*

PHARMACY;

2. IDENTIFY, SELECT AND APPLY METHODOLOGIES FOR STERILIZATION OPERATION;
3. IDENTIFY AND PROCEED ACCORDINGLY IN DIFFERENT STAGES OF PRODUCTION OF STERILE MEDICINAL PRODUCTS;
4. APPLY PROTOCOLS FOR STANDARDIZATION OF PROCEDURES;
5. PREPARE PARENTERAL NUTRITION BAGS AND PROCEED TO ITS QUALITY CONTROL;
6. APPLY METHODOLOGIES AND TECHNIQUES IN THEIR HANDLING AND FRACTIONATION OF CYTOTOXIC DRUGS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. NORMALIZAÇÃO DO PROCESSO DE FABRICO
- 1.1 PRODUÇÃO ASSÉPTICA DE MEDICAMENTOS
- 1.1.1 TÉCNICA ASSÉPTICA
- 1.1.1.1 PESSOAL
- 1.1.1.2 INSTALAÇÕES
- 1.1.1.3 EQUIPAMENTOS
- 1.1.1.4 LIMPEZA, DESINFEÇÃO E DESCONTAMINAÇÃO
- 1.1.1.5 DOCUMENTAÇÃO
2. PRODUTOS MEDICAMENTOSOS ESTÉREIS
- 2.1 PREPARAÇÕES PARENTÉRICAS
- 2.2 PREPARAÇÕES PARA IRRIGAÇÃO
- 2.3 PREPARAÇÕES OFTÁLMICAS
- 2.4 VEÍCULOS E RECIPIENTES PARA PREPARAÇÕES ESTÉREIS
3. ESTERILIZAÇÃO
- 3.1 MÉTODOS
- 3.2 GARANTIA E CONTROLO DE QUALIDADE
4. PRODUÇÃO ASSÉPTICA DE MEDICAMENTOS EM FARMÁCIA HOSPITALAR
- 4.1 NUTRIÇÃO PARENTÉRICA
- 4.1.1 FORMULAÇÕES
- 4.1.2 ADULTO E PEDIATRIA
- 4.1.3 ESTABILIDADE E CONSERVAÇÃO
- 4.1.4 GARANTIA E CONTROLO DE QUALIDADE
- 4.1.5 MONITORIZAÇÃO BIOLÓGICA
- 4.2. QUIMIOTERAPIA ONCOLÓGICA
- 4.2.1 CLASSIFICAÇÃO TOXICIDADE: IARC, ENTRE OUTRAS
- 4.2.2 GUIDELINES
- 4.2.3 ESTABILIDADE E CONSERVAÇÃO
- 4.2.4 GARANTIA E CONTROLO DE QUALIDADE
- 4.2.5 MONITORIZAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO QUÍMICA E BIOLÓGICA
- 4.2.6 DERRAMES E EXPOSIÇÃO ACIDENTAL
- 4.2.7 TRATAMENTO DE RESÍDUOS

9.4.5. Syllabus:

- A - PHARMACEUTICAL FORMS OBTAINED VIA MECHANICAL DIVISION
1. STANDARDIZATION PROCESS MANUFACTURING
 - 1.1 ASEPTIC PRODUCTION
 - 1.1.1. ASEPTIC TECHNIQUE
 - 1.1.1.1 PERSONNEL
 - 1.1.1.1 FACILITIES
 - 1.1.1.2 EQUIPMENT
 - 1.1.1.3 CLEANING AND DISINFECTION
 - 1.1.1.4 DOCUMENTATION
 2. STERILE PRODUCTS
 - 2.1. PARENTERAL PREPARATIONS
 - 2.2. IRRIGATION PREPARATIONS
 - 2.3. OPHTHALMIC PREPARATIONS
 - 2.4. CONTAINERS FOR STERILE PREPARATIONS
 3. STERILIZATION
 - 3.1. METHODS
 - 3.2. ASSURANCE AND QUALITY CONTROL
 4. ASEPTIC PRODUCTION IN HOSPITAL PHARMACY
 - 4.1. PARENTERAL NUTRITION
 - 4.1.1. FORMULATIONS
 - 4.1.2. ADULT AND PEDIATRIC
 - 4.1.3. STABILITY AND CONSERVATION
 - 4.1.4. QUALITY CONTROL
 - 4.1.5. MICROBIOLOGICAL MONITORING
 - 4.2. ONCOLOGY CHEMOTHERAPY
 - 4.2.1. CYTOXICITY CLASSIFICATION: IARC, ...
 - 4.2.2. GUIDELINES
 - 4.2.3. STABILITY AND CONSERVATION
 - 4.2.4. QUALITY ASSURANCE
 - 4.2.5. QUALITY CONTROL, CHEMICAL MONITORING

4.2.6. RISKS ASSOCIATED WITH ACCIDENTS

4.2.7. WASTE TREATMENT

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular A UNIDADE DE CURRICULAR DE TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO ASSÉPTICA (TPA) PRETENDE PROPORCIONAR AO ESTUDANTE UM CONHECIMENTO APROFUNDADO DAS PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS ESTÉREIS PRODUZIDAS EM FARMÁCIA EM AMBIENTE INDUSTRIAL E HOSPITALAR.

OS OBJETIVOS DEFINIDOS PARA ESTA UNIDADE CURRICULAR VISAM CAPACITAR O ESTUDANTE PARA PLANEAR, INTERPRETAR E PROCEDER À PRODUÇÃO SEGUNDO A TÉCNICA ASSÉPTICA. OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS FORAM DEFINIDOS PARA QUE O ESTUDANTE TENHA UMA VISÃO GLOBAL SOBRE AS FORMAS FARMACÊUTICAS ESTÉREIS COM ESPECIAL ENFOQUE NAS PREPARAÇÕES REALIZADAS EM FARMÁCIA HOSPITALAR, COMO A NUTRIÇÃO PARENTÉRICA E MANIPULAÇÃO DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS.

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

THE COURSE OF ASEPTIC PRODUCTION TECHNOLOGY IS INTENDED TO PROVIDE THE STUDENT WITH A THOROUGH UNDERSTANDING OF STERILE PHARMACEUTICAL PREPARATIONS PRODUCED IN PHARMACY, IN INDUSTRY AND HOSPITAL PHARMACY.

THE GOALS SET FOR THIS COURSE ARE DESIGNED TO EMPOWER STUDENTS TO PLAN, INTERPRET AND CARRY OUT STERILE PRODUCTION SECUNDUM ARTEM. THE SYLLABUS WAS SET SO THAT THE STUDENT HAS AN OVERVIEW OF THE VARIOUS STERILE PHARMACEUTICAL PREPARATIONS, IN PARTICULAR, PREPARATIONS PRODUCED BY HOSPITAL PHARMACIES LIKE PARENTERAL NUTRITION AND CYTOTOXIC DRUGS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

TIPOLOGIA TEÓRICA: 2H/SEMANA, MÉTODO MAIORITARIAMENTE EXPOSITIVO E INTERROGATIVO.

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: 2H/SEMANA, MÉTODO DEMONSTRATIVO E DE APRENDIZAGEM.

AS FORMAS FARMACÊUTICAS SÃO REALIZADAS PELOS ESTUDANTES EM LABORATÓRIO.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE 1 (40%)

2. TESTE 2 (60%)

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

1. DESEMPENHO PRÁTICO LABORATORIAL: [3 TRABALHOS ASSÍNCRONOS (60%)+FICHA SUMATIVA (20%)+DESEMPENHO PRÁTICO NAS AULAS PL (20%)] X 40%

2. [TESTE PRÁTICO (70%)+RELATÓRIO(30%)] X 60%

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL, RECURSO/MELHORIA, ESPECIAL)

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO (100%)

TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL:

1. TESTE PRÁTICO (70%)+RELATÓRIO(30%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%)+TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL(50%).

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGY

THEORETICAL TYPOLOGY: 3H/WEEK, MOSTLY EXPOSITORY METHOD USING DATA SHOW.

PRATICAL AND LABORATORY TYPOLOGY (MANDATORY FREQUENCY): 2H/WEEK, DEMONSTRATIVE METHOD. THE DOSAGE FORMS ARE PERFORMED BY STUDENTS IN THE LABORATORY.

ASSESSMENT METHODOLOGY

ASSESSMENT DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. TEST 1 (40%)

2. WRITTEN TEST 2 (60%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. PRACTICAL PERFORMANCE LABORATORY: [3 ASYNCHRONOUS WORK (60%) + WORKSHEET (20%) + PRACTICAL PERFORMANCE IN CLASSES (20%)] X 40%

2. [PRACTICAL TEST (70%) + REPORT (30%)] X 60%

ASSESSMENT BY EXAME (NORMAL; RESOURCE/IMPROVEMENT; SPECIAL):

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. PRACTICAL TEST (70%) + REPORT (30%)

FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (50%) + PRACTICAL TYPOLOGY (50%).

THE ACHIEVEMENT OF UC DEPENDS ON OBTAINING A GRADE ≥ 9.5 VALUES TO EACH TYPOLOGY.

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

AS ATIVIDADES PROPOSTAS NAS TIPOLOGIAS TEÓRICA E PRÁTICA-LABORATORIAL ESTÃO DIRETAMENTE LIGADAS COM OS OBJETIVOS FOMENTANDO A APLICAÇÃO DA TEORIA NA PRÁTICA E A PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA.

NAS AULAS TEÓRICAS, COM UMA METODOLOGIA PREFERENCIALMENTE EXPOSITIVA, SÃO ABORDADOS OS DIFERENTES CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS.

NO ENTANTO, AO LONGO DO SEMESTRE APOSTA-SE TAMBÉM NUMA ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA COM A APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE CASOS PRÁTICOS.

NAS AULAS PRÁTICAS, COM UMA METODOLOGIA DEMONSTRATIVA, SÃO PLANEADAS DE FORMA A UMA LIGAÇÃO ÍNTIMA COM A TEORIA, FÓRMULAS QUE ILUSTREM CADA UM DOS CAPÍTULOS EM ESTUDO. DECORREM EM AMBIENTE LABORATORIAL, E SEMANALMENTE SÃO PRODUZIDOS DIFERENTES MEDICAMENTOS COM UM GRAU DE COMPLEXIDADE CRESCENTE.

OS MEIOS DISPONIBILIZADOS PARA A UC ENCONTRAM-SE ESTRUTURADOS E ADEQUADOS À TIPOLOGIA DE AULA EM QUESTÃO.

NA TIPOLOGIA TEÓRICA, TODAS AS SALAS DE AULA ESTÃO EQUIPADAS COM COMPUTADOR, VIDEOPROJECTOR E QUADRO BRANCO. RECORRENDO-SE AO SOFTWARE POWERPOINT, É REALIZADA UMA EXPOSIÇÃO DA MATÉRIA, ATUALIZADA SEMPRE QUE NECESSÁRIO FACE À INOVAÇÃO, SENDO OS HANDOUTS POSTERIORMENTE DISPONIBILIZADOS AOS ESTUDANTES EM PLATAFORMA MOODLE, COMO APOIO AO ESTUDO. COMPLEMENTADOS COM A BIBLIOGRAFIA DISPONÍVEL NA BIBLIOTECA, ASSIM COMO LINKS DE INTERESSE, DOCUMENTOS ELETRÔNICOS E ARTIGOS CIENTÍFICOS NA ÁREA. SÃO AINDA APRESENTADOS VÍDEOS DEMONSTRATIVOS DOS PROCEDIMENTOS DA TÉCNICA ASSÉPTICA, LAVAGEM CIRÚRGICA DAS MÃOS, DESINFEÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, ENTRE OUTROS, DE FORMA A MELHOR ILUSTRAR UMA SITUAÇÃO E/OU PARA COMPLEMENTAR O ESTUDO. NA PLATAFORMA MOODLE SÃO IGUALMENTE DISPONIBILIZADOS OS PROTOCOLOS DAS AULAS PRÁTICAS PARA QUE O ESTUDANTE POSSA PREPARAR PREVIAMENTE A AULA EM QUESTÃO. OS ESTUDANTES REVELAM UMA PARTICIPAÇÃO ATIVA NAS AULAS PRÁTICAS (DE ASSIDUIDADE OBRIGATÓRIA), QUE DECORRE EM GRUPOS ENTRE 4-5 ESTUDANTES DADAS AS CARACTERÍSTICAS DO LABORATÓRIO (DIMENSÕES REDUZIDAS) MAS TAMBÉM DEVIDO À PRECISÃO NECESSÁRIA QUE O ENSINO DA TÉCNICA ASSÉPTICA NA MEDIÇÃO DE VOLUMES REQUER, EXIGINDO UM ENSINO TUTORIAL.

A FREQUÊNCIA DOS ESTUDANTES ÀS AULAS DE TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL É OBRIGATÓRIA, SENDO CONSIDERADOS SEM FREQUÊNCIA OS ESTUDANTES CUJA FREQUÊNCIA SEJA INFERIOR A 80% DAS AULAS PREVISTAS. AS AULAS DECORREM PREFERENCIALMENTE EM PORTUGUÊS.

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

THE ACTIVITIES PROPOSED IN THE THEORETICAL AND PRACTICAL COMPONENTS ARE DIRECTLY LINKED WITH THE OBJECTIVES OF PROMOTING THE APPLICATION OF THEORY IN PRACTICE AND EVIDENCE-BASED PRACTICE. IN THE THEORETICAL COMPONENT, PREFERABLY WITH AN EXPOSITIVO METHODOLOGY, THE DIFFERENT SYLLABUS ARE COVERED. A THEORY-PRACTICAL APPROACH IS IMPLEMENTED TO THE PRESENTATION AND DISCUSSION OF CASE STUDIES FOR INDIVIDUAL LEARNING BY

DEDUCTIVE AND INDUCTIVE METHODS. PRACTICAL CLASSES, WITH A DEMONSTRATIVE METHODOLOGY, ARE PLANNED WITH A CLOSE CONNECTION WITH THE THEORY, USING FORMULAS THAT ILLUSTRATE EACH CHAPTER STUDIED. THESE CLASSES TAKE PLACE IN A SPECIFIC LABORATORY (ASEPTIC LABORATORY), AND WEEKLY DIFFERENT MEDICINES ARE PRODUCED WITH A DEGREE OF INCREASED COMPLEXITY.

IT IS ALSO PRESENTED DEMONSTRATION VIDEOS, NAMELY, ASEPTIC TECHNIQUE, SURGICAL HAND WASHING, DISINFECTION, IN ORDER TO BETTER ILLUSTRATE A SITUATION AND/OR TO COMPLEMENT THE STUDY. STUDENTS SHOW AN ACTIVE PARTICIPATION IN PRACTICAL CLASSES (MANDATORY ATTENDANCE), TAKING PLACE IN GROUPS OF 4-5 STUDENTS GIVEN THE LAB CHARACTERISTICS (SMALL SIZE) BUT ALSO DUE TO THE NECESSARY PRECISION THAT THE ASEPTIC TECHNIQUE EDUCATION IN MEASUREMENT VOLUMES REQUIRES, DEMANDING A TUTORIAL TEACHING. STUDENTS ATTENDANCE TO LABORATORY PRACTICES IS MANDATORY TO AT LEAST 80% OF THE CLASSES PROVIDED. LECTURES WILL BE PREFERABLY IN PORTUGUESE LANGUAGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

INFARMED. (2002). FARMACOPEIA PORTUGUESA VII: EDIÇÃO OFICIAL. 2 VOL. LISBOA: IMPRENSA NACIONAL DE LISBOA.

NOGUEIRA, L., ALVES, A. & MORGADO, R. (2010). TECNOLOGIA FARMACÊUTICA I, II E III. 7ª ED. 3 VOL. LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.

PIC/S GUIDE PE 010-3. (2008). GUIDE TO GOOD PRACTICES FOR THE PREPARATION OF MEDICINAL PRODUCTS IN HEALTHCARE ESTABLISHMENTS. [HTTP://WWW.PICScheme.ORG](http://www.picscheme.org)

THE EUROPEAN SOCIETY FOR CLINICAL NUTRITIONAL AND METABOLISM. (2010). ESPEN GUIDELINES: GUIDELINES AND POSITION PAPERS FROM THE EUROPEAN SOCIETY FOR CLINICAL NUTRITION AND METABOLISM. [HTTP://WWW.ESPEN.ORG/ESPENGUIDELINES.HTML](http://www.espen.org/espenguidelines.html)

THE AMERICAN SOCIETY FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. (S.D.) A.S.P.E.N. GUIDELINES AND STANDARDS LIBRARY. RETRIEVED FROM [HTTP://WWW.NUTRITIONCARE.ORG/LIBRARY.ASPX](http://www.nutritioncare.org/library.aspx)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2016). WHO GOOD MANUFACTURING PRACTICES.

[HTTP://WWW.WHO.INT/MEDICINES/AREAS](http://www.who.int/medicines/areas)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2018). INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.

[HTTP://WWW.IARC.FR](http://www.iarc.fr)

Anexo II - TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO EM FARMÁCIA II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PRODUCTION TECHNOLOGY IN PHARMACY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FM/PM

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

3T + 2PL (horas semanais)

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

Ana Margarida Coelho Costa Veiga: 3T

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

Ana Macela: 2hx1g=2hPL

Miguel Zegre: 2hx2G=4hPL

Priscila Mendes: 2hx2G=4hPL

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

- *APLICAR REGRAS DE SEGURANÇA EM LABORATÓRIO;*
- *PLANEAR PROCEDIMENTOS E APLICAR NORMAS DE SEGURANÇA E QUALIDADE CONDUCENTES A BOAS PRÁTICAS EM FARMÁCIA, PARA A PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS OFICINAIS E MANIPULADOS NÃO ESTÉREIS*
- *INTERPRETAR A FÓRMULA DA PREPARAÇÃO, IDENTIFICANDO O TIPO DE FORMA FARMACÊUTICA A PREPARAR;*
- *SELECIONAR O MATERIAL E EQUIPAMENTO NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DAS OPERAÇÕES FARMACÊUTICAS A REALIZAR PARA A PRODUÇÃO DO MEDICAMENTO;*
- *PROCEDER À PRODUÇÃO DO MEDICAMENTO, APLICANDO AS OPERAÇÕES FARMACÊUTICAS SEGUNDO ARTE;*
- *ACONDICIONAR E ROTULAR CORRECTAMENTE A PREPARAÇÃO GARANTINDO A SUA QUALIDADE.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *APPLY SAFETY RULES IN THE LABORATORY;*
- *PLAN PROCEDURES AND ENFORCE SAFETY STANDARDS AND QUALITY, LEADING TO GOOD PRACTICE IN PHARMACY, FOR THE PRODUCTION OF NON-STERILE MEDICINES;*
- *INTERPRET THE FORMULA OF THE PREPARATION, IDENTIFYING THE TYPE OF DOSAGE FORM TO PREPARE;*
- *SELECT THE MATERIAL AND EQUIPMENT NECESSARY TO DEVELOP PHARMACEUTICAL OPERATIONS CONDUCTED FOR THE PRODUCTION OF THE DRUG;*
- *PROCEED TO THE PRODUCTION OF MEDICINE, APPLYING SECUNDUM ARTEM AND GOOD MANUFACTURING PRACTICE;*
- *LABEL CORRECTLY PACKAGED PREPARATION ASSURING FINAL QUALITY.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

A - FORMAS FARMACÊUTICAS OBTIDAS POR DIVISÃO MECÂNICA:

GRÂNULOS; COMPRIMIDOS; COMPRIMIDOS REVESTIDOS; CÁPSULAS; OUTRAS FORMAS COMPLEMENTARES.

B - FORMAS FARMACÊUTICAS OBTIDAS POR DISPERSÃO MECÂNICA:

DISPERSÕES COLOIDAIS E SUSPENSÕES; FORMAS COMPLEMENTARES DAS SUSPENSÕES: AEROSSOLES; 3. EMULSÕES.

C - FORMAS FARMACÊUTICAS SÓLIDAS, SEMI-SÓLIDAS E LÍQUIDAS:

APLICAÇÃO NA PELE: 1.1. POMADAS; 1.2. PASTAS; 1.3. CREMES; 1.4. GELES; 1.5. OUTRAS FORMAS DE APLICAÇÃO NA PELE: LOÇÕES, CATAPLASMAS, EMPLASTROS MEDICAMENTOSOS, PREPARAÇÕES TRANSDÉRMICAS.

APLICAÇÃO RECTAL: 2.1. SUPOSITÓRIOS; 2.2. ENEMAS. 3. APLICAÇÃO NASAL. 4. APLICAÇÃO AURICULAR. 5.

9.4.5. Syllabus:

A - PHARMACEUTICAL FORMS OBTAINED VIA MECHANICAL DIVISION
GRANULES. PILLULES. TABLETS. CAPSULES
A - PHARMACEUTICAL FORMS OBTAINED VIA MECHANICAL DISPERSION.
EMULSIONS. SUSPENSIONS. AEROSOLS
B - PHARMACEUTICAL FORMS OBTAINED VIA COMPLEX OR MULTIPLE OPERATIONS.
SEMI/SOLID PREPARATIONS FOR CUTANEOUS APPLICATION: 1.1. OINTMENTS. 1.2. LOTIONS. 1.3. CREAMS. 1.4.
GEL. 1.5. CUTANEOUS PASTE. 1.6. EYE OINTMENT. 1.7. TRANSDERMAL PATCHES.
FORMS OF RECTAL APPLICATION: 2.1. SUPPOSITORIES. 3. NASAL PREPARATIONS. 4. EAR PREPARATIONS. 5. EYE
PREPARATIONS. 6. VAGINAL PREPARATIONS.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
AS UNIDADES CURRICULARES DE TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO EM FARMÁCIA I E II (TPF I E II) PRETENDEM
PROPORCIONAR AO ESTUDANTE UM CONHECIMENTO APROFUNDADO DAS PREPARAÇÕES FARMACÊUTICAS NÃO
ESTÉREIS PRODUZIDAS EM FARMÁCIA.

VISAM CAPACITAR O ESTUDANTE PARA PLANEAR, INTERPRETAR E PROCEDER A PRODUÇÃO SEGUNDO ARTE.
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS FORAM DEFINIDOS PARA QUE O ESTUDANTE TENHA UMA VISÃO GLOBAL
SOBRE AS VÁRIAS FORMAS FARMACÊUTICAS E ADQUIRIR CONHECIMENTOS SOBRE AS TÉCNICAS APLICÁVEIS À
PRODUÇÃO DE MEDICAMENTOS.

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

THE COURSES OF PRODUCTION TECHNOLOGY IN PHARMACY I E II (TPF I E II) ARE INTENDED TO PROVIDE THE
STUDENT WITH A THOROUGH UNDERSTANDING OF NON-STERILE PHARMACEUTICAL PREPARATIONS PRODUCED
IN PHARMACY.

THE GOALS SET FOR THIS COURSE EMPOWER THE STUDENTS TO PLAN, INTERPRET AND CARRY OUT THE
PRODUCTION SECUNDUM ARTEM.

THE SYLLABUS WAS SET SO THAT THE STUDENT HAS AN OVERVIEW OF THE VARIOUS NON-STERILE
PHARMACEUTICAL PREPARATIONS AND ACQUIRE KNOWLEDGE ABOUT THE TECHNIQUES FOR THE PRODUCTION
OF MEDICINES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

AULAS TEÓRICAS: 3H/SEMANA, MÉTODO MAIORITARIAMENTE EXPOSITIVO E INTERROGATIVO TENDO EM CONTA
AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE.
AULAS PRÁTICAS E LABORATORIAIS: 2H/SEMANA, MÉTODO DEMONSTRATIVO E ATIVO. AS FORMAS
FARMACÊUTICAS SÃO REALIZADAS EM LABORATÓRIO COM REGISTO EM CADERNO DE LABORATÓRIO.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

- TIPOLOGIA TEÓRICA
1º TESTE X 40% + 2º TESTE X 60%

- TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL
[TESTE PRÁTICO (70%) + RELATÓRIO (30%)] X 60% +
DESEMPENHO PRÁTICO [2 RELATÓRIOS EM GRUPO (50%) + TESTE DE CÁLCULOS (50%)] X 40%

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL)

- TIPOLOGIA TEÓRICA
TESTE ESCRITO
- TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL
TESTE PRÁTICO (70%) + RELATÓRIO (30%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%) + TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL (50%).
A NOTA FINAL EM CADA TIPOLOGIA DEVERÁ SER $\geq 9,5$ VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGY
LECTURES: 3H/WEEK, MOSTLY EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHODOLOGIES WILL BE USED AND
SELECTED TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE SUBJECT UNDER ANALYSIS.
LABORATORY PRACTICES: 2H/WEEK, DEMONSTRATIVE AND ACTIVE METHOD. THE DOSAGE FORMS ARE
PERFORMED IN THE LABORATORY, WITH REGISTRATION IN LAB NOTEBOOK'S.

ASSESSMENT METHODOLOGY
ASSESSMENT DURING THE SEMESTER

- THEORETICAL TYPOLOGY:
1 TEST X 40% + 2 TEST X 60%

- PRACTICAL TYPOLOGY:
[PRACTICAL TEST (70%) + REPORT (30%)] X 60% + PERFORMANCE DURING CLASS [2 REPORTS (50%) + TEST (50%)]

X 40%

EVALUATION BY EXAM

- THEORETICAL TYPOLOGY:

WRITTEN TEST

- PRACTICAL TYPOLOGY:

PRACTICAL TEST (70%) + REPORT (30%)

FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (50%) + PRACTICAL TYPOLOGY (50%).

THE ACHIEVEMENT OF UC DEPENDS ON OBTAINING A GRADE ≥ 9.5 VALUES IN EACH TYPOLOGY.

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

AS ATIVIDADES PROPOSTAS, NAS TIPOLOGIAS TEÓRICA E PRÁTICA E LABORATORIAL, ESTÃO DIRECTAMENTE LIGADAS COM OS OBJETIVOS FOMENTANDO A APLICAÇÃO DA TEORIA NA PRÁTICA E A PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA.

NA TIPOLOGIA TEÓRICA, COM UMA METODOLOGIA PREFERENCIALMENTE EXPOSITIVA E INTERROGATIVA, SÃO ABORDADOS OS DIFERENTES CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS. APOSTANDO-SE TAMBÉM NUMA ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA COM A APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE FÓRMULAS DE PRODUÇÃO DOS MEDICAMENTOS, PARA A APRENDIZAGEM INDIVIDUAL PELOS MÉTODOS DEDUTIVO E INDUTIVO.

CADA FÓRMULA É DISCUTIDA QUANTO A MATÉRIAS-PRIMAS E SUA FUNÇÃO/FINALIDADE, PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS A ADOPTAR, JUSTIFICAÇÃO DO MATERIAL E DAS TÉCNICAS UTILIZADAS.

NA TIPOLOGIA PRÁTICA, COM METODOLOGIA DEMONSTRATIVA E ATIVA SÃO PLANEADAS FÓRMULAS, DE FORMA A UMA LIGAÇÃO ÍNTIMA COM A TEORIA, QUE ILUSTREM CADA UM DOS CAPÍTULOS EM ESTUDO. DECORREM EM AMBIENTE LABORATORIAL, E SEMANALMENTE SÃO PRODUZIDOS DIFERENTES MEDICAMENTOS COM UM GRAU DE COMPLEXIDADE CRESCENTE.

AS FÓRMULAS SÃO FUNDAMENTADAS NA FARMACOPEIA PORTUGUESA, NO FORMULÁRIO GALÉNICO NACIONAL, OU EM FICHAS DE PREPARAÇÃO DE AMBIENTE HOSPITALAR, QUE SÃO DISPONIBILIZADAS NO INÍCIO DO SEMESTRE.

OS MEIOS DISPONIBILIZADOS PARA A UC ENCONTRAM-SE ESTRUTURADOS E ADEQUADOS A TIPOLOGIA DE AULA EM QUESTÃO, NOMEADAMENTE, AULAS TEÓRICAS OU AULAS PRÁTICAS.

NA TIPOLOGIA TEÓRICA, TODAS AS SALAS DE AULA ENCONTRAM-SE EQUIPADAS COM COMPUTADOR, VIDEOPROJECTOR E QUADRO BRANCO. RECORRENDO-SE AO SOFTWARE POWERPOINT E REALIZADA UMA EXPOSIÇÃO DA MATÉRIA, ATUALIZADA SEMPRE QUE NECESSÁRIO FACE A INOVAÇÃO, SENDO OS HANDOUTS POSTERIORMENTE DISPONIBILIZADOS AOS ESTUDANTES NA PLATAFORMA MOODLE, COMO APOIO AO ESTUDO.

COMPLEMENTADOS COM A BIBLIOGRAFIA DISPONÍVEL NA BIBLIOTECA, LINKS DE INTERESSE E DOCUMENTOS ELETRÔNICOS NA ÁREA. SÃO AINDA APRESENTADOS VÍDEOS DEMONSTRATIVOS DA PRODUÇÃO DE FORMAS FARMACÊUTICAS QUE SÃO DISCUTIDOS EM SALA DE AULA E FORNECIDOS OUTROS LINKS COM VÍDEOS DE INTERESSE PARA O ESTUDO MAIS APROFUNDADO DO CONTEÚDO LECCIONADO, QUE AUXILIAM IGUALMENTE NA PREPARAÇÃO DA MATÉRIA PARA AS AULAS PRÁTICAS.

OS ESTUDANTES REVELAM UMA PARTICIPAÇÃO ATIVA NAS AULAS PRÁTICAS (DE ASSIDUIDADE OBRIGATÓRIA), APROFUNDANDO OS SEUS CONHECIMENTOS PRÁTICOS. NAS AULAS TEÓRICAS APESAR DA MENOR FREQUÊNCIA, OS ALUNOS PRESENTES PARTICIPAM ATIVAMENTE COM QUESTÕES NO DECURSO DA AULA E NA DISCUSSÃO DA PRODUÇÃO DAS DIFERENTES FÓRMULAS.

A FREQUÊNCIA DOS ESTUDANTES AS AULAS DE TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL É OBRIGATÓRIA, SENDO CONSIDERADOS SEM FREQUÊNCIA OS ESTUDANTES CUJA FREQUÊNCIA SEJA INFERIOR A 80% DAS AULAS PREVISTAS. AS AULAS DECORREM PREFERENCIALMENTE EM PORTUGUÊS.

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

THE ACTIVITIES PROPOSED IN THE THEORETICAL AND PRACTICAL COMPONENTS ARE DIRECTLY LINKED WITH THE OBJECTIVES OF PROMOTING THE APPLICATION OF THEORY IN PRACTICE AND EVIDENCE-BASED PRACTICE. IN THE THEORETICAL TYPOLOGY, PREFERABLY WITH AN EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHODOLOGY, THE DIFFERENT SYLLABUS ARE COVERED. A THEORY-PRACTICAL APPROACH IS IMPLEMENTED TO THE PRESENTATION AND DISCUSSION OF DRUG PRODUCTION FORMULAS FOR INDIVIDUAL LEARNING BY DEDUCTIVE AND INDUCTIVE METHODS. EACH FORMULA IS DISCUSSED, AS WELL THE PROCEDURES AND TECHNIQUES, JUSTIFICATION FOR THE MATERIALS AND EQUIPMENTS USED. IN THE PRACTICAL PART, INCLUDING ACTIVE AND DEMONSTRATIVE METHODOLOGY, FORMULAS ARE PLANNED, SO THAT AN INTIMATE CONNECTION WITH THE THEORY, ILLUSTRATING EACH OF THE CHAPTERS. THESE CLASSES TAKE PLACE IN A SPECIFIC LABORATORY (GALENIC LABORATORY), AND WEEKLY DIFFERENT MEDICINES ARE PRODUCED WITH A DEGREE OF INCREASED COMPLEXITY. THE FORMULAS ARE BASED ON THE PORTUGUESE PHARMACOPEIA AND ON THE NATIONAL GALENIC FORMULARY. STUDENTS SHOW AN ACTIVE PARTICIPATION IN PRACTICAL CLASSES (MANDATORY ATTENDANCE), DEEPENING THEIR PRACTICAL KNOWLEDGE. STUDENTS ATTENDANCE TO LABORATORY PRACTICES IS MANDATORY TO AT LEAST 80% OF THE CLASSES PROVIDED. LECTURES WILL BE PREFERABLY IN PORTUGUESE LANGUAGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ANSEL, H., ET AL. (2005). ANSEL'S PHARMACEUTICAL DOSAGE FORMS AND DRUG DELIVERY SYSTEMS. (8TH ED). EUA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

AULTON, M.E. (2002). PHARMACEUTICS: THE SCIENCE OF DOSAGE FORM DESIGN. (2ND ED). EDINBURGH: CHURCHILL LIVINGSTONE.

INFARMED. (2002). FARMACOPEIA PORTUGUESA VII: EDIÇÃO OFICIAL. (2 VOL.) LISBOA: IMPRENSA NACIONAL DE

LISBOA.

NOGUEIRA, L., ALVES, A., MORGADO, R. (1995). *TECNOLOGIA FARMACÊUTICA I, II E III. (1ª ED.) LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.*

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

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

<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:

<sem resposta>