

ACEF/2021/1301366 — Guião para a auto-avaliação

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.

NCE/13/1301366

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2014-07-15

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._Ponto 2.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 explicação 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 explicação 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 aos docentes diferentes canais de comunicação.

No sentido de poder rentabilizar as aulas práticas, 2 dos laboratórios mais pequenos foram fundidos, aumentando capacidade do laboratório substancialmente e permitindo a melhoria das práticas pedagógicas nas áreas da Imunohistoquímica, Citohistoquímica e Patologia Molecular.

No âmbito de diversos projetos foram adquiridos novos equipamentos que contribuíram para a melhoria científica e pedagógica das aulas práticas e melhoraram o suporte à atividade investigacional. Tratou-se de equipamentos de uso mais abrangente (e.g. micropipetas, centrífugas, arca frigorífica vertical, câmara de fluxo laminar) e equipamentos de utilização mais específica no âmbito do curso (e.g. analisador de sangue HORIBA, sistema automático de eletroforese, equipamento de Next Generation Sequencing).

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

The study spaces in the Institution were improved. The software (Office 365, Zoom, Moodle), WI-FI coverage and computers were modernized, providing professors with different communication channels.

In order to improve practical classes, two of the smaller laboratories were merged into one, substantially increasing the laboratory's capacity and allowing the improvement of teaching practices in the areas of Immunohistochemistry, cytohistochemistry and Molecular Pathology.

Within the scope of several projects, new equipment was purchased which contributed to the scientific and pedagogical improvement of practical classes and improved support for research activity. Equipment of general use was acquired (eg micropipettes, centrifuges, vertical refrigeration cabinet, laminar flow chamber) as well as more specific equipment for CBL program (eg HORIBA blood analyzer, automatic electrophoresis system, Next Generation Sequencing).

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 dos apoios pré-existentes como o Gabinete de Apoio ao Estudante e Diplomado e do seu Programa de Tutorias, foi criado o Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento e Monitorização do Ensino à Distância (GADMED). Este gabinete de apoio a docentes e estudantes tem por missão promover e apoiar a transição digital das unidades curriculares, nomeadamente em questões de avaliação a distância e no modo de implementar soluções adequadas ao cumprimento dos objetivos curriculares. Apesar de ter sido criado no contexto da crise pandémica, em resposta ao encerramento das Instituições de Ensino Superior, as suas potencialidades e impacto perdurarão para além desse fenómeno.

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

In addition to pre-existing support such as the Gabinete de Apoio ao Estudante e Diplomado (Office for Support to Students and Graduates) and its Tutoring Program, the Gabinete de Apoio ao Desenvolvimento e Monitorização do Ensino à Distância (Office for Supporting the Development and Monitoring of Distance Learning) (GADMED) was created aiming to support students and professors to the digital transition of curricular units, namely on issues of distance evaluation assessment and implementation of appropriate solutions to fulfil the curricular(course? objectives. Although it was created in the context of the pandemic crisis to answer to the closure of Higher Education Institutions, its potential and impact will last beyond this phenomenon.

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?

Não

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

n.a.

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

n.a.

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.

Ciências Biomédicas Laboratoriais

1.3. Study programme.

Biomedical Laboratory Sciences

1.4. Grau.

Licenciado

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

1.5_licenciatura_cbl_Despacho 5294_2020.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Biomédica Laboratorial

1.6. Main scientific area of the study programme.

Biomedical Laboratory

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

725

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):

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):

8 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

55

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

Propomos um aumento do número máximo de admissões para 70, 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.

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

We propose an increase in the maximum number of admissions to 70, 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.

A10. Condições específicas de ingresso:

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

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

a. (02) Biologia e Geologia

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

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

a. (02) Biology and Geology

or

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

or

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

3. Minimum grade:

a. Application minimum grade: 95 points

b. National Assessment minimum grade: 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 (ESTeSL)

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

1.14._Reg Creditação ESTeSL_DR.pdf

1.15. Observações.

n.a.

1.15. Observations.

n.a.

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
Biomédica Laboratorial / Laboratory Biomedical	BL / BL	165	0	
Ciências da Vida e da Saúde / Life and HealthSciences	CVS / LHS	51	14.5	
Matemática e Física /Mathematics and Physics	MF / MP	3.5	0	
Ciências Sociais e do Comportamento /Social and Behavioral Sciences	CSC / SBS	6	0	
(4 Items)		225.5	14.5	

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 UC e respetivos objetivos/conteúdos/avaliação são analisados e aprovados em sede de Conselho Pedagógico (CP), constituído por 50% de estudantes e onde está representado o curso de CBL.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem, implementado pelo CP, permite aos estudantes analisarem a adequação das metodologias utilizadas levando à contínua melhoria do processo. Esta avaliação é analisada globalmente pelo CP e resultados baixos levam ao desenvolvimento de planos de melhoria das metodologias. O Conselho de Curso (CC) integra 4 estudantes representantes de cada ano do curso, sendo garantido o seu envolvimento nas decisões referentes ao plano pedagógico.

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 UC Forms and respective objectives / contents / evaluation are analyzed and approved by the Pedagogical Council (CP), made up of 50% of students and where the CBL course is represented.

The evaluation of the teaching-learning process, implemented by the CP, allows students to analyze the adequacy of the methodologies used, leading to continuous improvement of the process. This evaluation is analyzed globally by the CP and low results lead to the development of plans to improve methodologies.

The Course Council (CC) includes 4 student representatives for each year of the course, ensuring their involvement in decisions regarding the pedagogical plan.

The Pedagogical Regulation (PR) considers several situations that facilitate the teaching-learning process, always safeguarding the transparency and fairness 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, nº de horas de trabalho associadas a avaliação. Por outro lado, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem integra um questionário que aborda o parecer dos estudantes relativamente à adequação da carga de trabalho das UCs ao número de ECTS. Em sede de Concelho de Curso, também é realizada a auscultação dos estudantes relativamente a situações em que possa estar comprometida a correspondência entre ECTS e carga de trabalho efetiva.

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, number of contact hours, number of individual working hours, number of working hours associated with assessment. On the other hand, the evaluation of the teaching-learning process includes a questionnaire that addresses the students' opinion regarding the adequacy of the UCs' workload to the number of ECTS. At the Course Council, students are also consulted regarding situations in which the correspondence between ECTS and actual workload may be compromised.

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

Os docentes e estudantes estão familiarizados com a avaliação e têm acesso a formação, dinamizada pela Instituição, nomeadamente sobre as abordagens pedagógicas no ensino superior, envolvendo modelos de ensino e aprendizagem e avaliação pedagógica. Também recebem apoio na melhoria das suas competências no ensino/avaliação a distância, nomeadamente pelo GADMED.

As metodologias de avaliação estão consonantes com os objetivos de aprendizagem fixados, sendo alvo de análise por parte do CP e do CC. As Fichas de UC, validadas em sede de CP, têm campos que integram a reflexão/justificação sobre o alinhamento entre objetivos e avaliação. Os estudantes recebem, em regra, informação de retorno sobre o seu desempenho que inclui aconselhamento sobre o processo de aprendizagem. A avaliação é efetuada coletivamente nas situações em que isso é possível (e.g. discussão de trabalhos, projetos e investigação).

Também existe um procedimento formal de recurso 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.

Teachers and students are familiar with the evaluation and have access to training, promoted by the Institution, namely on pedagogical approaches in higher education, involving teaching and learning models and pedagogical evaluation. They also receive support in improving their skills in distance learning / assessment, namely through GADMED.

The assessment methodologies are in line with the learning objectives set, being the target of analysis by the CP and the CC. The UC Forms, validated at the CP headquarters, have fields that integrate the reflection / justification on the alignment between objectives and evaluation. As a rule, students receive feedback on their performance that includes advice on the learning process. The evaluation is carried out by a collective jury in situations where this is possible (e.g. discussion of works, projects and research).

Students have access to a formal appeals procedure on exams, regulated 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.

Amadeu Borges Ferro, Especialista em Anatomia Patológica, Citológica e Tanatológica, Mestre em Educação Médica, detentor de Diploma de Estudos Avançados em Educação, Professor Coordenador, contratado por tempo indeterminado a tempo integral com dedicação exclusiva.

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
Amadeu José Borges	Professor	Mestre	Título de	Educação Médica	100	Ficha

Ferro	Coordenador ou equivalente		especialista (DL 206/2009)			submetida
Ana Maria Pires Alves Amaral de Almeida	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Parasitologia Médica	100	Ficha submetida
Ana Lúcia Marques Ramos Coelho	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biociências	100	Ficha submetida
Ana Rita Teixeira Silvestre	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Biologia Molecular Humana	7.5	Ficha submetida
Ana Sofia Rodrigues Tavares	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Motricidade Humana	100	Ficha submetida
Analisa Filomena Leal Lopes Ribeiro	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina	30	Ficha submetida
Anita Raquel Quintal Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Bela Cristina Correia Ferreira	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Análises Clínicas e Saúde Pública	35	Ficha submetida
Carina Alexandra Fernandes Ladeira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Carla Maria Prata Saraiva de Carvalho	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina	25	Ficha submetida
Cristiana Fontoura Rodrigues Carneiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências Forenses - Antropologia Forense	30	Ficha submetida
Edna Soraia Gregório Ribeiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Fernando Nuno Campos da Cunha-Bellém	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Francisco José Tortosa VALLECILLOS	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Medicina	55	Ficha submetida
Gilda Cristina Van-Zeller Cabral Ribeiro da Cunha	Professor Coordenador ou equivalente	Mestre		Estatística e Gestão de Informação	100	Ficha submetida
Isabel Maria de Almeida Marques Alves Paes de Faria	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Sociologia da Saúde	45	Ficha submetida
João Miguel Ribeiro Avó	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	10	Ficha submetida
João Carlos Lopes Palma	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Biologia do Desenvolvimento	50	Ficha submetida
João Pedro Almeida Santos	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Doenças Infecciosas	50	Ficha submetida
Lylliane Jesus Côrte-Real M. P. de Menezes Luz	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Saúde	15	Ficha submetida
Maria do Céu Gomes Mendes Lopes Leitão	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências Sociais (Gestão dos Serviços de Saúde)	100	Ficha submetida
Maria Inês Pinho dos Santos Graça	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Patologia e Genética Molecular	10	Ficha submetida
Maria Leonor Lopes Rebelo	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Análises Clínicas e Saúde Pública	20	Ficha submetida
Maria Teresa Denis da Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Sociologia	100	Ficha submetida
Mário Jorge Saldanha Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química – Especialidade Química Orgânica	100	Ficha submetida
Mário Alberto Ferreira Maia Matos	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Anatomia Patológica, Citológica e Tanatológica	100	Ficha submetida
Mário Pádua	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Fisiologia e Bioquímica	100	Ficha submetida
Nuno Alexandre da Costa Machado	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Física	100	Ficha submetida
Patrícia Reis Luzia	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências da Saúde	40	Ficha submetida
Paula Cristina Duarte Mendonça	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Educação Médica	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Leitão Pessoa Guerreiro	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas	100	Ficha submetida

Pedro Gonçalo Alves da Costa Rodrigues	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Microbiologia Médica	50	Ficha submetida
Renato Danton Sampaio Ribeiro de Abreu	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Doutoramento em educação-esp educação à distância e elearning	100	Ficha submetida
Rosalina Maria Regada Carvalho Fonseca Alvarez	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Neurofisiologia	40	Ficha submetida
Rúben Rodrigues Roque	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Saúde Pública (Segurança do Doente)	45	Ficha submetida
Rui Miguel Duque de Brito	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Biologia	100	Ficha submetida
Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia Molecular	100	Ficha submetida
Teresa Maria Duarte Carvalho Guimarães	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Psicologia da Saúde	100	Ficha submetida
Tiago Maria Carvalho Costa Amado	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências Biomédicas, especialidade Imunologia	30	Ficha submetida
					2687.5	

<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.

39

3.4.1.2. Número total de ETI.

26.87

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:	21	78.154075176777

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):	14.75	54.893933755117

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	11.45	42.612579084481	26.87

of the study programme

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

9.8

36.471901749163

26.87

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 em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	21	78.154075176777	26.87
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	2	7.4432452549311	26.87

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 40 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:

9 funcionários, 4 técn. superiores (1 com cargo de direção intermédia de 1º grau) e 5 assist. técnicos (um com cargo de coordenador) nos Serviços Académicos (inclui o Gab. Apoio ao Estudante e Diplomado.

2 funcionários, 1 técn. superior e 1 assist. administrativo, no Gabinete de Projetos Especiais, de Investigação e Inovação;

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

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

1 técn. superior com cargo de direção intermédia de 2º 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 40 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 5 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;

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, 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.

257

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	18
Feminino / Female	82

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	94
2º ano curricular	60
3º ano curricular	53
4º ano curricular	50
	257

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	55	55	65
N.º de candidatos / No. of candidates	475	364	670
N.º de colocados / No. of accepted candidates	55	55	67
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	55	53	65
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	147.5	144.1	158.4
Nota média de entrada / Average entrance mark	155.4	153.8	164.7

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 (2020/2021):

- *Número total de candidatos: 670 (100%)*
- *Candidatos colocados: 67 (10%)*
- *Nota do último colocado: 15,84 (Subida de 1,43 valores em relação ao ano transato);*
- *Candidatos colocados em 1ª opção: 46 (68,66%);*
- *Nota 1º candidato em 1ª opção: 18,77 valores;*
- *Classificação Média dos candidatos: 16,62 valores;*
- *Candidatos com nota $\geq 17 = 13$.*

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Most of the candidates looking for the course are female, which is in line with the general statistics of higher education courses in the health area. In the present academic year (2020/2021) the following relevant data are presented:

- *Total number of candidates: 670 (100%)*
- *Accepted candidates : 67 (10%)*

- *Mark of the last accepted candidate: 15.84 (an increase of 1.43 points in comparison to the last year);*
- *Accepted candidates with CBL in the 1st option of the application: 46 (68.66%);*
- *Mark of the 1st candidate with CBL in the 1st option of the application : 18.77 points;*
- *Average classification of accepted candidates: 16.62 points;*
- *13 candidates presented a mark higher than 1*

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	118	56	43
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	117	51	37
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	5	3
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	1
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	2

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% - 83.67% (41)*
- *Aprovação entre 75% e 89% - 10.2% (5)*
- *Aprovação inferior a 75% - 6.12% (3)*

Existe uma taxa de aprovação muito elevada na grande maioria das UC do curso. As taxas de aprovação mais baixas estão alocadas à área das ciências da vida e da saúde (CVS) nas UCs: Bioquímica Geral, Química Aplicada e Química Orgânica. 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 CUs of the previous academic year:

- *Approval equal to or greater than 90% - 83.67% (41)*
- *Approval between 75% and 89% - 10.2% (5)*
- *Approval less than 75% - 6.12% (3)*

There is a very high approval rate in the vast majority of course units. The lowest approval rates are allocated to the area of life and health sciences in CUs: General Biochemistry, Applied Chemistry and Organic Chemistry. 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 CUs 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).

De acordo com a DGEEC no que refere ao desemprego de diplomados, o número total de desempregados registados em centros de emprego diplomados em Ciências Biomédicas Laboratoriais pela ESTeSL até ao final de 2019 era de 1 em 204 diplomados (in “Caracterização dos desempregados registados com habilitação superior – junho de 2020”).

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).

According to DGEEC with regard to unemployment of graduates, the total number of unemployed registered in job centers with a degree in Laboratory Biomedical Sciences by ESTeSL by the end of 2019 was 1 in 204 graduates (in “Characterization of registered unemployed with higher qualification - June 2020”).

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Decorrente dos resultados apresentados pela DGEEC e a nossa própria análise constatamos que o índice de empregabilidade é extraordinariamente elevado, sendo que todos ou quase todos os diplomados estão a trabalhar na área. Estes números refletem a preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, mas também as necessidades do mercado na área.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

As a result of the results presented by DGEEC and our own analysis, we found that the employability rate is extraordinarily high, with all or almost all graduates working in the area. These figures reflect the preparation of students for the job market, but also the needs of the market in the area.

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
Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes	Excelente/Excellent	Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa	1	n.a.
Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia H&TRC	Bom/Good	Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa	9	n.a.
Laboratory of Forensic Anthropology - Centre of Functional Ecology	n.a.	Universidade de Coimbra	1	n.a.
Centro de Investigação em Saúde Pública	Excelente/Excellent	Escola Nacional de Saúde Pública	1	n.a.
Comprehensive Health Research Centre	Excelente/Excellent	Faculdade de Ciências Médicas de Lisboa	0	n.a.
Centro de Investigação em Modelação e Otimização de Sistemas Multifuncionais	n.a.	Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	1	n.a.
Laboratório de Educação a Distância e eLearning	Bom/Good	Universidade Aberta	1	n.a.
UIDEF – Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação	Muito bom/Very good	Instituto de Educação	1	n.a.
Instituto de Bioengenharia e Biociências (IBB)	Excelente/Excellent	Instituto Superior Técnico	1	n.a.
CIISA-Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal	Excelente/Excellent	Faculdade de Medicina Veterinária – UL	1	n.a.

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.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/33cd4357-45e3-4130-955c-6005b336e0bf>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/33cd4357-45e3-4130-955c-6005b3336e0bf>

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 desenvolvidos vários projetos de desenvolvimento tecnológico (e.g. métodos para determinação de: Vitamina A e E no plasma humano, citotóxicos em amostras hospitalares e lípidos eritrocitários por cromatografia de alta eficiência; novas metodologias histoquímicas – GASMoC; Criação do Global Immunohistochemistry Score (GIS); materiais e metodologias para espectroscopia óptica avançada; Desenvolvimento, implementação e validação dos métodos de IEF, SDS-PAGE e SAR-PAGE, para deteção de Eritropoietinas recombinantes ou análogos), serviços à comunidade (e.g. rastreios com testes de glicémia, colesterol e hemoglobina; ações de sensibilização para a saúde - doenças sexualmente transmissíveis, melanoma, tabagismo, HPV, cancro do colo do útero ou pulmão; Ações de Prevenção e Promoção da Saúde sobre o Consumo de Substâncias que melhoram o desempenho no Fitness; Projeto Valorizar Saúde; Projeto Promoção da Saúde nas Unidades Orgânicas do IPL; Hospital da Bonecada; Avaliação dos níveis imunológicos contra COVID19 no IPL) e formação avançada (e.g. Síntese Proteica e Patogénese: envolvimento de mecanismos alternativos da tradução; Avanços em Oncobiologia Molecular Aplicada ao Diagnóstico e Terapêutica; Curso de Especialização em Macroscopia em Anatomia Patológica; Exposição profissional a agentes químicos: monitorização ambiental e biológica; 2nd Annual Meeting – EpiChemBio and MuTaLig COST Actions; Curso de Citologia em Base Líquida - Divisão de Patologia do Instituto Nacional do Cancer (DIPAT-INCA - Brasil)). Estas atividades têm contribuído para o desenvolvimento local, regional, nacional e até internacional. 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. No entanto, 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. Já as atividades de desenvolvimento tecnológico possuem impacto internacional, pois são divulgadas em revistas internacionais da especialidade ou publicadas em livros redigidos em inglês. Numa procura da 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 e artístico, 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.

Several technological development projects (e.g. methods for determining: Vitamin A and E in human plasma, cytotoxics in hospital samples and erythrocyte lipids by high-performance chromatography; new histochemical methodologies - GASMoC; Creation of the Global Immunohistochemistry Score (GIS); materials and methodologies for advanced optical spectroscopy; Development, implementation and validation of the IEF, SDS-PAGE and SAR-PAGE methods, for the detection of recombinant or similar erythropoietins), services to the community (e.g. screening for blood glucose, cholesterol and hemoglobin tests ; health awareness actions - sexually transmitted diseases, melanoma, smoking, HPV, cervical or lung cancer; Prevention and Health Promotion Actions on the Use of Substances that improve performance in Fitness; Valorizar Saúde Project; Project - Health Promotion in IPL Organic Units; Hospital da Bonecada; Evaluation of immuno levels against COVID19 at IPL) and advanced training (e.g. Protein Synthesis and Pathogenesis: involvement of alternative translation mechanisms; Advances in Molecular Oncobiology Applied to Diagnosis and Therapeutics; Specialization Course in Macroscopy in Pathological Anatomy; Professional exposure to chemical agents: environmental and biological monitoring; 2nd Annual Meeting - EpiChemBio and MuTaLig COST Actions; Course on Liquid Based Cytology - Division of Pathology at the National Cancer Institute (DIPAT-INCA - Brazil)). These activities have contributed to local, regional, national and even international development. The stake on Health Education are more focused at the local and regional level, being developed in younger target audiences in Basic and Secondary Schools in the region of Lisboa and Vale do Tejo. However, advanced training has been attended by trainees from various parts of the country who recognize the national relevance of the Study Cycle and ESTeSL. Technological development activities have an international impact, as they are published in international magazines of the specialty or published in books written in English. In pursuit of continuous improvement, the faculty of the study cycle remains attentive to the needs of the market, with the objective of increasing and expanding its activities of technological and artistic development, provision of services to the community and advanced training.

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.

Vários projetos científicos têm sido desenvolvidos, alguns relacionados com investigação básica em ciências biomédicas, como o estudo da proteína TBCCD1 na diferenciação miofibroblástica (IDI&CA2016 TBCCentro – 5.000€) ou o estudo de microRNAs na diferenciação de células T (FCT PTDC/BEX-BCM/3592/2014 – 172.334€). Outros estudos têm permitido o aumento do conhecimento translacional, como o estudo de caracterização da exposição ocupacional a citotóxicos (IDI&CA2016 CytoVet – 5.000€) ou o estudo de um potencial inibidor da via mTOR em células tumorais (IDI&CA-IPL-CE-ESTeSL-Nº.11-2019 – 5.000€). O projeto internacional EBreast (81.000€ - programa Erasmus +) foi um programa educativo na área do cancro da mama que criou uma formação europeia para profissionais de saúde em toda a Europa, envolvendo várias instituições europeias na área, em parceria com Metropolia University of Applied Sciences (Finlândia) e a University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland (Suíça), entre outras.

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.

Several scientific projects have been developed, some related to basic research in biomedical sciences, such as the study of the TBCCD1 protein in myofibroblastic differentiation (IDI&CA2016TBCCentro-5000 €) or the study of microRNAs in T cell differentiation (FCT PTDC/BEX-BCM/3592/2014 -172,334€). Other studies have allowed an increase in translational knowledge, such as the study to characterize occupational exposure to cytotoxic drugs (IDI & CA2016 CytoVet-5,000 €) or the study of a potential inhibitor of the mTOR pathway in tumor cells (IDI&CA-IPL-CE- ESTeSL-Nº11-

2019 € 5,000). The international EBreast project (€81000-Erasmus program) was an educational program in the area of breast cancer that created an European training for health professionals across Europe, involving several European institutions in the area, in partnership with Metropolia University of Applied Sciences (Finland) and the University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland (Switzerland), among others.

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	7
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)	4
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	5.2
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	9.2

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).

Os estudantes e docentes do curso estão envolvidos em redes internacionais, principalmente no âmbito da rede Erasmus. Anualmente cerca de 20 a 25% dos estudantes do último ano participam no programa Erasmus principalmente realizando estágios ou investigação. O número de estudantes que recebemos é mais reduzido, correspondendo a cerca de 1% dos estudantes por ano. Anualmente os professores de CBL participam no programa conhecendo a realidade europeia na área, sendo mais reduzido o número de professores que recebemos de outras instituições. A participação no projeto EBreast no âmbito do programa Erasmus abriu várias perspectivas de relacionamentos com outras instituições que potenciarão relações futuras.

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

The students and teachers of the program are involved in international networks, mainly within the scope of the Erasmus network. Annually about 20 to 25% of students in the last year of the program participate in the Erasmus program mainly by doing internships or research. The number of students we receive is lower, corresponding to around 1% of students per year. Annually CBL teachers participate in the Erasmus program increasing the knowledge the European reality in the area, being the number of teachers we receive from other institutions also reduced. The participation in the EBreast project within the scope of the Erasmus program opened several perspectives of relationships with other institutions that will enhance future relationships.

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.

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

https://www.ipl.pt/sites/default/files/ficheiros/media/REG_QUALIDADE_IPL_V_Final_09out_2019_Homologado.pdf

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_CBL_19.20.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.

<sem resposta>

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.

<no answer>

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.

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

1. *Formação e qualificação do corpo docente.*
2. *Elevada paridade internacional.*
3. *Laboratórios especializados e equipados.*
4. *Garantia de colocação dos estudantes em diferentes locais de estágio nacionais e internacionais.*
5. *Componente prática (incluindo estágios) vinculada que deixa os estudantes muito bem preparados para o mercado de trabalho*
6. *O corpo docente realiza investigação na área das ciências biomédicas, tornando-os atualizados do ponto de vista do conhecimento e das boas práticas, levando à criação de conhecimento.*
7. *Existência de corpo docente a tempo parcial que exerce a sua atividade principal em ambiente clínico e laboratorial constantemente atualizado, o que reverte para a formação científico-tecnológica dos Estudantes.*
8. *A formação é muito diversificada e abrangente o que prepara os estudantes para diferentes contextos de atividade futura.*
9. *Plano curricular articulado e enquadrado garantido a sequência de objetivos e conteúdos relacionados com conhecimentos, aptidões e competências que partem das Ciências de Base e evoluem para as Ciências da Especialidade.*

8.1.1. Strengths

1. *Training and qualification of the faculty.*
2. *High international parity.*
3. *Specialized and well-equipped laboratories.*
4. *Guarantee of national and international internships for all the students.*
5. *Practical component (including internships) that contributes to students well prepared for the job market.*
6. *The faculty conducts research in the field of biomedical sciences, which promotes the updating of their knowledge and good practices, also leading to knowledge creation.*
7. *Existence of part-time professors whose main work activity is in clinical and laboratory constantly updated environment, which is an added value to the scientific and technological training of students.*
8. *Training is very comprehensive preparing students for different contexts of future professional activity.*
9. *Articulated and framed study plan that guarantees a coherent succession of objectives and contents related to knowledge, skills and competences that initiates in Basic Sciences and evolve to the Specialty Sciences.*

8.1.2. Pontos fracos

1. *Falta um maior ambiente clínico na ESTeSL que proporcione contacto com a realidade profissional ao longo da formação.*
2. *Algumas UCs que decorrem no mesmo semestre, estão em termos de conteúdos pouco articuladas entre si.*
3. *Existem alguns constrangimentos na colocação simultânea de todos estudantes em estágio na Unidade Curricular de Estágio em CBL I do 3ºA/2ºS. Estes constrangimentos decorrem da existência de um número limitado de locais de estágio, que cumulativamente são partilhados com os estudantes que frequentam o Estágio em CBL III no 4ºA/2ºS. Estas dificuldades têm obrigado os regentes de Estágio em CBL I a distribuir os estudantes pelos locais disponíveis de uma forma que , em última análise, não é a mais eficiente. Também devido a essa distribuição, os estudantes que são alocados em estágio durante o 3ºA/1ºS acumulam o estágio com os 30 ECTS que normalmente decorrem nesse semestre, criando uma sobrecarga de trabalho que não é regulamentar e fragilizando o processo de ensino-aprendizagem.*
4. *A existência de Unidades Curriculares opcionais dos primeiros anos da licenciatura tem demonstrado promover formações diferentes nas áreas científicas de base, o que condiciona os estudantes nos seus percursos iniciais promovendo heterogeneidade nos conhecimentos essenciais que sustentam as unidades curriculares mais avançadas que surgem no articulado curricular subsequente. Paralelamente, a escolha de opcionais surge num momento demasiado precoce no contexto de estudantes que acabam de entrar no ensino superior, e que, em boa parte, não conhecem suficientemente os objetivos das Ciências Biomédicas Laboratoriais para fazerem uma escolha sustentada e coerente. Em consequência desta situação, as escolhas são quase sempre constantes não existindo uma distribuição equitativa entre as diferentes opções. Uma avaliação dos motivos dos estudantes para a sua escolha mostra que esta não está diretamente relacionada com a aquisição de competências específicas destas áreas, mas sim com as sugestões de estudantes mais velhos, ou com o que consideram ser o grau de dificuldade associado a cada UC opcional.*

8.1.2. Weaknesses

1. *ESTeSL lacks a clinical environment able to provide contact of the students throughout the training with the professional reality.*
2. *Poor articulation of contents between a few UCs that take place in same semester.*
3. *There are some constraints in the simultaneous placement of all internships in the Internship Course in CBL I of the 3rd / 2nd grades. These constraints result from the existence of a limited number of internship locations, which are cumulatively shared with students who attend the CBL III Internship in the 4ºA / 2ºS. These difficulties have forced the Internship supervisors at CBL I to distribute throughout the school year the students to the available places. , This situation is overcome in the current study plan. In the present situation, due to this annual distribution, students who are allocated as interns during the 3rd year / 1st semester accumulate the internship with the 30 ECTS that normally take place in this semester, creating an overload of work that is not regulated and weakening the teaching-learning process.*
4. *The existence of optional Curricular Units since the first years of the degree has been shown to promote different training in the basic scientific areas, which constrain students in their initial pathways. This creates heterogeneity in the acquisition of essential knowledge that later supports the most advanced curricular units At the same time, the*

choice of options comes too early when students have recently arrived to the CBL degree. Therefore, they do not know enough about the Biomedical Laboratory Sciences objectives to make a sustained and consistent choice of basic courses. As a result of this situation, the choices are almost always constant and there is no equitable distribution between the different options. Moreover, an evaluation of the reasons that drive students to choose a given optional curricular unit shows that this is not based on the idea of acquiring specific skills, but rather due to the suggestions of older students or with what they consider to be the degree of difficulty associated with each optional CU.

8.1.3. Oportunidades

1. Possibilidade de consolidação de competências específicas em formação pós-graduada;
2. Grande abertura ao mercado de trabalho internacional, dada a paridade entre formações.
3. Grande possibilidade de exercer atividades investigacionais tendo em conta a atual tendência positiva que se gera em torno da investigação em Ciências Biomédicas Laboratoriais.
4. Existem muitos candidatos interessados em CBL, aumentando escolhas em primeira opção e as notas de candidatura.

8.1.3. Opportunities

1. Possibility of consolidating specific skills in postgraduate training;
2. Great opening to the international labor market, given the parity between training.
3. Great possibility of carrying out research activities taking into account the current positive trend that is generated around investigation in Biomedical Laboratory Sciences.
4. Increasing number of candidates interested in CBL, which consequently increases the number that selects the CBL degree in first choice and improves the application marks.

8.1.4. Constrangimentos

1. Tendo em conta a elevada necessidade de atividades laboratoriais com reagentes e equipamentos dispendiosos, a ausência de financiamento específico para esta área pode limitar a amplitude da formação.
2. Visibilidade social e mediatismo limitados das profissões pode condicionar a permanência de Estudantes no curso.

8.1.4. Threats

- Considering the high need for laboratory activities with expensive reagents and equipment, the lack of specific funding for this area can limit the breadth of training.
2. Limited social visibility and media coverage of professions can affect the permanence of students in the course.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1. Aumentar os programas de intervenção e apoio à comunidade envolvendo os estudantes ao longo do curso. Promover programas de rastreio e de sensibilização e educação para a saúde que envolvam os estudantes do curso. Para além de ser um serviço efetivo, serve de formação e motivação para os estudantes, e eventualmente de apoio a projetos de investigação.
2. Coordenar o programa e a sequência de conteúdos em várias UCs que decorrem no mesmo semestre ou ano, melhorando a sequência pedagógica e o inter-relacionamento entre matérias.
3. Implementar a UC de Estágio I num formato anual. Para garantir esta alteração será necessário retirar uma UC do 3º ano 1º semestre. Este modelo permite uma maior flexibilidade na gestão deste estágio, cuja principal temática é a flebotomia, área basilar na formação em CBL, indo ao encontro da disponibilidade dos locais de estágio e das necessidades dos estudantes. Com este intuito é necessário realizar algumas permutas de UC entre semestres, tornando a sua sequência mais coerente. Neste sentido, optou-se por fundir as UCs de Anatomofisiologia I e II numa única UC de Anatomofisiologia Humana que decorrerá no 1º ano 1º semestre, com um número superior de créditos e articulando-se com as UCs de Histologia, Biologia Celular, Fisiopatologia e Patologia Geral e Morfológica.
4. Retirar todas as UCs opcionais nos primeiros anos, sendo estas substituídas por UCs obrigatórias da área da Química/Bioquímica, que foram consideradas as mais relevantes para o percurso formativo dos futuros profissionais de CBL.

8.2.1. Improvement measure

1. Increase community intervention and support programs involving students throughout the course. Promote screening and awareness-raising and health education programs that involve students throughout the course. In addition to being an effective service, it serves as training and motivation for students, and eventually may promote research projects.
2. To improve the coordination of the programs and the content sequence in several CUs that take place in the same semester or year, improving the pedagogical sequence and the interrelationship between subjects.
3. Implement the Stage I UC in an annual format. To guarantee this change, it will be necessary to withdraw a UC from the 3rd year to the 1st semester. This model allows greater flexibility in the management of this internship, whose main subject is phlebotomy, a basic area in CBL training, meeting the availability of internship locations and the needs of students. For this purpose, it is necessary to carry out some exchanges of UC between semesters, improving their sequence. In this sense, it was decided to merge the UCs of Anatomophysiology I and II into a single UC of Human Anatomophysiology that will take place in the 1st year 1st semester, with a higher number of credits and articulating with the UCs of Histology, Cell Biology, Pathophysiology and General and Morphological Pathology.

4. Remove all optional UCs in the first years, that will be replaced by mandatory UCs in the area of Chemistry / Biochemistry, which were considered more relevant to the training path of future CBL professionals.

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

Ação 1. Prioridade baixa – a implementar em 4 anos

Realizar ações de rastreio/promoção da saúde na comunidade ou investigação em saúde, encontrando parceiros estratégicos, nomeadamente Câmaras Municipais e Escolas. Poder também colaborar com o Serviço de Saúde Ocupacional do IPL.

Ação 2. Prioridade média – a implementar em 2 anos

Identificar conteúdos inter-relacionados em UCs num mesmo semestre e coordena-los de modo a que as aprendizagens de uma UC potenciem e justifiquem as de outra.

Ação 3. Prioridade alta – a implementar no próximo plano de estudos

Criar a UC de Estágio I em formato anual no terceiro ano e ajustar o plano de estudos em conformidade, nomeadamente criando uma nova UC de Anatomofisiologia Humana que sucede às UCs de Anatomofisiologia I e II.

Ação 4. Prioridade alta – a implementar no próximo plano de estudos

Retirar as UCs opcionais e tornar obrigatórias as UCs de Química Geral e Orgânica, Bioquímica I e Bioquímica II.

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

Action 1. Low priority - to be implemented in 4 years

Carry out health screening / promotion actions in the community or health research, finding strategic partners, namely City Councils and Schools. Also be able to collaborate with the Occupational Health Service of IPL.

Action 2. Medium priority - to be implemented in 2 years

Identify interrelated content in UCs in the same semester and coordinate them so that the learning outcomes of one UC enhances and justifies those of another.

Action 3. High priority - to be implemented in the next study plan

Create the Internship I UC in annual format in the third year and adjust the study plan accordingly, namely by creating a new Human Anatomophysiology CU that succeeds the Anatomophysiology I and II CUs.

Action 4. High priority - to be implemented in the next study plan

Remove the optional CUs and implement the CUs of General and Organic Chemistry, Biochemistry I and Biochemistry II as mandatory.

8.1.3. Indicadores de implementação

Ação 1. A maioria dos estudantes participam numa ação de rastreio e/ou promoção da saúde ou investigação em saúde durante os três primeiros anos do curso.

Ação 2. Avaliação positiva relativamente à implementação da nova estratégia pedagógica conjunta, por parte dos estudantes e professores, recorrendo a um questionário comparativo.

Ação 3. Aprovação do novo plano de estudos e avaliação positiva, por parte dos estudantes e professores, relativamente à implementação da nova UC e sua integração pedagógica.

Ação 4. Aprovação do novo plano de estudos e avaliação positiva, por parte dos estudantes e professores, relativamente à implementação da nova UC e sua integração pedagógica.

8.1.3. Implementation indicator(s)

Action 1. Most students participate in a health screening and / or promotion action or health research during the first three years of the course.

Action 2. Positive evaluation regarding the implementation of the new joint pedagogical strategy, by students and professors, using a comparative questionnaire.

Action 3. Approval of the new study plan and positive evaluation by students and professors, regarding the implementation of the new CU and its pedagogical integration.

Action 4. Approval of the new study plan and positive evaluation by students and professors, regarding the implementation of the new CU and its pedagogical integration.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

As alterações introduzidas decorrem diretamente da análise SWOT e estão relacionadas com a extinção das UCs opcionais e a conversão da UC de Estágio I em estágio anual no 3º ano do curso. Esta mudança permite uma melhor rentabilização dos recursos e eficácia da formação.

A mudança de Estágio I levou à necessidade de retirar uma UC no plano curricular desse ano. Assim, procedeu-se a um rearranjo global do plano de estudos condensando-se as UCs de Anatomofisiologia I e II numa única no 1º semestre - Anatomofisiologia Humana (AFH), com 6 ECTS e a carga horária 4T+1TP. Esta UC está coordenada com as UCs de Biologia das Células e Tecidos e Histologia Humana, funcionando de modo articulado nos objetivos e conteúdos. As UCs de Fisiopatologia Humana e Patologia Geral e Morfológica aumentaram o seu número de ECTS para incorporar conteúdos da área científica da Fisiologia, em reforço de AFH. Esta alteração promove uma maior cooperação pedagógica-científica entre UCs num processo de coordenação multidisciplinar.

Decorrente da remoção das UCs opcionais, são introduzidas UCs obrigatórias de Química Geral e Orgânica,

Bioquímica I e Bioquímica II. Estas UCs possuem objetivos e conteúdos basilares para a formação dos licenciados em CBL que sustentam o posterior desenvolvimento curricular das áreas da Fisiopatologia e das componentes Científico-Tecnológicas das UCs mais avançadas no Plano de Estudos.

Alterações :

1. Novas denominações para corresponder a conteúdos e aprendizagens:

- 1.1. Anatomofisiologia I e II - Anatomofisiologia Humana*
- 1.2. Epidemiologia – Epidemiologia e Saúde Pública*
- 1.3. Seminário de Integração em CBL – Introdução às CBL*
- 1.4. Controlo da Qualidade Laboratorial – Gestão e Controlo da Qualidade*
- 1.5. Seminários em CBL e Investigação em CBL -- Investigação em CBL I e II*
- 1.6. Biologia Celular - Biologia das Células e Tecidos*
- 1.7. Histologia - Histologia Humana*
- 1.8. Fisiopatologia - Fisiopatologia Humana*
- 1.9. Histotecnologia I e II - Histotecnologia Fundamental e Avançada*
- 1.10. Sociologia da Saúde e da Doença - Sociologia da Saúde*

2. Alterações de ECTS:

- 2.1. Tanatologia e Fetopatologia, Ciências Forenses Aplicadas, Citohistoquímica, Sociologia da Saúde e Patologia Molecular Laboratorial. Aumentar o número de ECTS indo ao encontro da sua real carga de trabalho.*
- 2.2. Estágio em CBL II, III, IV e V. Diminuir o número de ECTS em cada UC para aumentar flexibilidade e adaptabilidade, inclusivamente para estudantes estrangeiros.*

3. Alterações de posição no plano de estudos:

- 3.1. Sociologia da Saúde – 1ºS*
- 3.2. Psicologia - 2ºS*
- 3.3. Imunologia CL - 3ºS*
- 3.4. Patologia Comunitária Laboratorial I e II - 3º e 4ºS*
- 3.5. Microbiologia CL I e II - 4º e 5ºS.*
- 3.6. Imunohemoterapia Laboratorial - 5ºS.*
- 3.7. Parasitologia e Virologia CL.- 6ºS.*
- 3.8. Citohistoquímica - 6ºS.*

4. Alteração de Tipologia:

- 4.1. Biologia Molecular - T: 22,5; PL: 30*
- 4.2. Tecnologia Clínico-Laboratorial - T: 22,5; PL: 30*
- 4.3. Tanatologia e Fetopatologia - T: 22,5; TP: 30*
- 4.4. Sociologia da Saúde - TP: 52,5*

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The changes in the study plan are a direct consequence of the SWOT analysis and are related to the withdrawal of the optional CUs and the conversion of the Internship I CU to an annual internship in the 3rd year of the course. This change allows for better use of resources and training efficiency.

Because of the Stage I CU reorganization it was necessary to remove one CU in the study plan of that year. Thus, a global rearrangement of the study plan was done, condensing the CUs of Anatomophysiology I and II into one in the 1st semester - Human Anatomophysiology (AFH), with 6 ECTS and the workload 4T + 1TP. This CU is coordinated with the CUs of Cell and Tissue Biology and Human Histology, working in an articulated way in the objectives and contents. The CUs of Human Pathophysiology and General and Morphological Pathology increased their number of ECTS to incorporate contents from the scientific area of Physiology, in reinforcement of AFH. This change promotes greater pedagogical-scientific cooperation between CUs in a multidisciplinary coordination process.

Due to the withdrawal of optional CUs, mandatory CUs for General and Organic Chemistry, Biochemistry I and Biochemistry II are introduced. These CUs have basic objectives and content for the training of graduates in CBL that support the further curricular development of the areas of Physiopathology and the Scientific-Technological components of the most advanced CUs in the Study Plan.

Changes:

1. New names to correspond to content and learning:

- 1.1. Anatomophysiology I and II - Human Anatomophysiology*
- 1.2. Epidemiology - Epidemiology and Public Health*
- 1.3. BLS Integration Seminar - Introduction to BLS*
- 1.4. Laboratory Quality Control - Management and Control Quality*
- 1.5. BLS Seminars and BLS Research - - BLS Research I and II*
- 1.6. Cell Biology - Biology of Cells and Tissues*
- 1.7. Histology - Human Histology*
- 1.8. Pathophysiology - Human Pathophysiology*
- 1.9. Histotechnology I and II - Fundamental and Advanced Histotechnology*
- 1.10. Sociology of Health and Disease - Sociology of Health*

2. ECTS changes:

- 2.1. Thanatology and Fetopathology, Applied Forensic Sciences, Cytohistochemistry, Health Sociology and Laboratory Molecular Pathology. Increase the number of ECTS to meet your real workload.*
- 2.2. CBL II, III, IV and V internship. Decrease the number of ECTS in each UC to increase flexibility and adaptability, even for foreign students.*

3. Changes in position in the study plan:

- 3.1. Sociology of Health - 1ºS*
- 3.2. Psychology - 2nd*
- 3.3. CL Immunology - 3rd*
- 3.4. Community Laboratory Pathology I and II - 3rd and 4th S*
- 3.5. Microbiology CL I and II - 4th and 5th S.*
- 3.6. Laboratory Immunohemotherapy - 5ºS.*

3.7. Parasitology and Virology CL.- 6°S.

3.8. Cytohistochemistry - 6°S.

4. Type change:

4.1. Molecular Biology - T: 22.5; PL: 30

4.2. Clinical-Laboratory Technology - T: 22.5; PL: 30

4.3. Thanatology and Fetopathology - T: 22.5; TP: 30

4.4. Sociology of Health - TP: 52.5

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
Biomédica Laboratorial/Biomedical Laboratory	BL/BL	166	0	
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences	CVS/LHS	63.5	0	
Matemática e Física/Mathematics and Physics	MF/MP	3.5	0	
Ciências Sociais e do Comportamento/Social and Behavioural Sciences	CSC/SBS	7	0	
(4 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 / Observations (5)
Anatomofisiologia Humana/Human Anatomophysiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	175.5	T: 60; TP: 15	6.5
Saúde Pública e Epidemiologia / Public Health and Epidemiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T: 22,5; TP: 22,5	4
Biologia de Células e Tecidos/Biology of Cells and Tissues	CVS/LHS	Semestral/Semester	94.5	T: 45	3.5
Química Geral e Orgânica/General and Organic Chemistry	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T: 60; PL: 15	5
Histologia Humana/Human Histology	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T: 22,5; PL: 30	5
Psicologia / Psychology	CSC/SBS	Semestral/Semester	81	T: 22,5; TP: 30	3

(7 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)
Estatística Laboratorial/Laboratory Statistics	MF/MP	Semestral/Semester	94.5	T: 22,5; TP: 30	3.5	
Patologia Geral e Morfológica/General and Morphological Pathology	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Fisiopatologia Humana/Human Pathophysiology	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; TP: 30	4.5	
Bioquímica I / Biochemistry I	CVS/LHS	Semestral/Semester	135	T: 45; PL: 15	5	
Biologia Molecular/Molecular Biology	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Sociologia da Saúde / Sociology of Health	CSC/SBS	Semestral/Semester	108	T: 22,5; TP: 30	4	
Tecnologia Clínico-Laboratorial / Clinical Laboratory Technology	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; PL: 30	4	

(7 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)
Anatomia Patológica Sistemática/Systematic Pathological Anatomy	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T: 45; PL: 15	4.5	

Patologia Clínica I / Clinical Pathology I	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T: 45	4
Genética Humana/Human Genetics	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T: 22,5; PL: 30	4
Bioquímica II / Biochemistry II	CVS/LHS	Semestral/Semester	121.5	T: 45; PL: 15	4.5
Histotecnologia Fundamental/Fundamental Histotechnology	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5
Imunologia Clínico-Laboratorial / Clinical and Laboratory Immunology	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5
Patologia Comunitária Laboratorial I / Community Laboratory Pathology I	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; PL: 30	4

(7 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)
Patologia Clínica II / Clinical Pathology II	CVS/LHS	Semestral/Semester	108	T: 45	4	
Gestão e Controlo da Qualidade/Management and Quality Control	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; TP: 15	4	
Patologia Comunitária Laboratorial II / Community Laboratory Pathology II	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; PL: 30	4	
Hematologia Laboratorial I / Laboratory Hematology I	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Histotecnologia Avançada/Advanced Histotechnology	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Microbiologia Clínico-Laboratorial I / Clinical and Laboratory Microbiology I	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Tanatologia e Fetopatologia / Thanatology and Fetopathology	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; TP: 30	4.5	

(7 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)
Hematologia Laboratorial II / Laboratory Hematology II	BL/BL	Semestral/Semestral	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Química Clínico-Laboratorial I / Clinical and Laboratory Chemistry I	BL/BL	Semestral/Semestral	108	T: 22,5; PL: 30	4	
Microbiologia Clínico-Laboratorial II / Clinical and Laboratory Microbiology II	BL/BL	Semestral/Semestral	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Citopatologia I / Cytopathology I	BL/BL	Semestral/Semestral	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Imunohistoquímica / Immunohistochemistry	BL/BL	Semestral/Semestral	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Imunohemoterapia Laboratorial / Laboratory Immunohemotherapy	BL/BL	Semestral/Semestral	108	T: 22,5; PL: 30	4	

(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)
Ciências Forenses Aplicadas/Applied Forensic Sciences	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; TP: 30	4	
Patologia Molecular Laboratorial / Laboratory Molecular Pathology	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Química Clínico-Laboratorial II / Clinical and Laboratory Chemistry II	BL/BL	Semestral/Semester	108	T: 22,5; PL: 30	4	
Parasitologia e Virologia Clínico-Laboratorial / Parasitology and Virology Clinical-Laboratory	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Citopatologia II / Cytopathology II	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	
Citohistoquímica / Cytohistochemistry	BL/BL	Semestral/Semester	121.5	T: 22,5; PL: 30	4.5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - n.a. - 3º ano / 1º e 2º semestres

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 e 2º semestres

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year / 1st and 2nd semesters

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 Ciências Biomédicas Laboratoriais I / Internship in Biomedical Laboratory Sciences I (1 Item)	BL/BL	Anual/Annual	216	OT: 15; E: 90	8	

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)
Investigação em Ciências Biomédicas Laboratoriais I / Research in Biomedical Laboratory Sciences I	BL/BL	Semestral/Semester	108	S: 45	4	
Estágio em Ciências Biomédicas Laboratoriais II / Internship in Biomedical Laboratory Sciences II	BL/BL	Semestral/Semester	351	E: 240	13	
Estágio em Ciências Biomédicas Laboratoriais III / Internship in Biomedical Laboratory Sciences III	BL/BL	Semestral/Semester	351	E: 240	13	

(3 Items)

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)
Investigação em Ciências Biomédicas Laboratoriais II / Research in Biomedical Laboratory Sciences II	BL	Semestral/Semester	108	TC: 45; OT: 15	4	
Estágio em Ciências Biomédicas Laboratoriais IV / Internship in Biomedical Laboratory Sciences IV	BL	Semestral/Semester	351	E: 240	13	
Estágio em Ciências Biomédicas Laboratoriais V / Internship in Biomedical Laboratory Sciences V	BL	Semestral/Semester	351	E: 240	13	

(3 Items)

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - ANATOMOFISIOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ANATOMOFISIOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Human Anatomophysiology

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:

175,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75H

9.4.1.6. ECTS:

6,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MARÍLIA MARQUES GALINHA (75H)

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

ROSALINA FONSECA ALVAREZ

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. RECONHECER CONCEITOS BÁSICOS E ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA DO CORPO HUMANO;*
- 2. DESCREVER OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS ÓRGÃOS E SISTEMAS;*
- 3. ESPECIFICAR A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISIOLOGIA (FUNÇÃO), INDISPENSÁVEL PARA A COMPREENSÃO DOS ESTADOS DE DOENÇA;*
- 4. RESOLVER PROBLEMAS E REALIZAR ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS, NO CONTEXTO DAS ESPECIFICIDADES DO CURSO.*

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 BASIC AND ESSENTIAL CONCEPTS ABOUT HUMAN BODY MORPHOLOGY;
2. DESCRIBE THE GENERAL PHYSIOLOGICAL PHENOMENA OF THE HUMAN ORGANISM AND OF THE DIFFERENT ORGANS AND SYSTEMS;
3. SPECIFY THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMY (STRUCTURE) AND PHYSIOLOGY (FUNCTION), INDISPENSABLE FOR UNDERSTANDING DISEASE STATES;
4. SOLVE PROBLEMS AND PERFORM DEEPER STUDIES, IN THE CONTEXT OF THE COURSE SPECIFICITIES.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. ORGANISMO HUMANO: ORGANIZAÇÃO, HOMEOSTASIA, TERMINOLOGIA, PLANOS E CAVIDADES.
2. SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO: ESQUELETO AXIAL E ESQUELETO APENDICULAR.
3. SISTEMA NERVOSO: ANATOMIA BÁSICA TOPOGRÁFICA.
4. APARELHO RESPIRATÓRIO: ANATOMIA. FISIOLOGIA: VENTILAÇÃO, VOLUMES PULMONARES, TRANSPORTE DE GASES E REGULAÇÃO DA VENTILAÇÃO.
5. APARELHO CARDIO-CIRCULATORIO: CORAÇÃO: ANATOMIA. FISIOLOGIA CARDÍACA.
6. APARELHO DIGESTIVO: ANATOMIA CAVIDADE ORAL, GLÂNDULAS SALIVARES, FARINGE, ESÓFAGO, ESTÔMAGO, INTESTINO DELGADO E GROSSO, FÍGADO, VESÍCULA BILIAR E PÂNCREAS; PERITONEU. FUNÇÕES: MASTIGAÇÃO, DEGLUTIÇÃO, MOTILIDADE E SECREÇÕES DO TUBO DIGESTIVO. DIGESTÃO, ABSORÇÃO E TRANSPORTE DOS NUTRIENTES.
7. APARELHO URINÁRIO: ANATOMIA RIM, VIAS URINÁRIAS, BEXIGA. FORMAÇÃO DA URINA: FILTRAÇÃO GLOMERULAR, REABSORÇÃO E EXCREÇÃO TUBULAR.
8. SISTEMA LINFÁTICO: NOÇÕES GERAIS DA ANATOMIA E FISIOLOGIA
9. SISTEMA ENDÓCRINO: FISIOLOGIA
10. SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO E FEMININO: INTRODUÇÃO À ANATOMIA.

9.4.5. Syllabus:

1. HUMAN ORGANISM: ORGANIZATION, HOMEOSTASIS, TERMINOLOGY, PLANS AND CAVITIES.
2. MUSCLE-SKELETAL SYSTEM: AXIAL SKELETON AND APPENDICULAR SKELETON.
3. NERVOUS SYSTEM: BASIC TOPOGRAPHIC ANATOMY
4. RESPIRATORY SYSTEM: ANATOMY. PHYSIOLOGY: VENTILATION, PULMONARY VOLUMES, TRANSPORTATION OF GASES AND REGULATION OF VENTILATION.
5. CARDIO-CIRCULATORY APPARATUS: HEART: ANATOMY. HEART PHYSIOLOGY.
6. DIGESTIVE APPARATUS: ANATOMY, ORAL CAVITY, SALIVARY GLANDS, PHARYNX, ESOPHAGUS, STOMACH, SMALL INTESTINE AND COLON, LIVER, GALLBLADDER AND PANCREAS; PERITONEUM. FUNCTIONS: MASTICATION, SWALLOWING, MOTILITY AND DIGESTIVE TUBE SECRETIONS. DIGESTION, ABSORPTION AND TRANSPORT OF NUTRIENTS.
7. URINARY APPARATUS: KIDNEY ANATOMY, URINARY TRACT, BLADDER. URINE FORMATION: GLOMERULAR FILTRATION, REABSORPTION AND TUBULAR EXCRETION.
8. LYMPHATIC SYSTEM: GENERAL NOTIONS OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY
9. ENDOCRINE SYSTEM: PHYSIOLOGY.
10. MALE AND FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM: ANATOMY INTRODUCTION.

9.4.6. **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR DADO QUE O PROGRAMA FOI CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA E OS FENÔMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS APARELHOS E SISTEMAS. NATURALMENTE, INCLUI TAMBÉM A ANÁLISE DA UNIDADE CURRICULAR COMO UM TODO, PERMITINDO AO ESTUDANTE COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISIOLOGIA (FUNÇÃO), INDISPENSÁVEL PARA A COMPREENSÃO DOS ESTADOS DE DOENÇA, VISANDO HABILITAR O ESTUDANTE PARA A RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BÁSICAS SUBSIDIÁRIAS A OUTRAS UNIDADES CURRICULARES.

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

THE SYLLABUS IS CONSISTENT WITH THE OBJECTIVES OF THE COURSE SINCE THE CONTENTS OF THE PROGRAM WERE DESIGNED TO ADDRESS AND ANALYSE IN AN INTEGRATED AND SYSTEMATIC WAY THE NECESSARY CONCEPTS ABOUT THE MORPHOLOGY AND GENERAL PHYSIOLOGICAL PROCESSES OF THE HUMAN ORGANISM AND OF THE DIFFERENT SYSTEMS. OBVIOUSLY ALSO INCLUDES THE ANALYSIS OF THE COURSE AS A WHOLE, LEADING THE STUDENT TO UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMY (STRUCTURE) AND PHYSIOLOGY (FUNCTION), THAT IS ESSENTIAL FOR UNDERSTANDING DISEASE AND AIMING TO PROVIDE STUDENT WITH AN ABILITY FOR THE RESOLUTION OF BASIC QUESTIONS SUBSIDIARY TO OTHER COURSES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

EXPOSIÇÃO TEÓRICA PELO DOCENTE. TREINO PRÁTICO. TRABALHOS PRÁTICOS INDIVIDUAIS E EM GRUPO. DISCUSSÃO DE TEMAS DEFINIDOS PELO DOCENTE. DISCUSSÃO DE CASOS. FICHAS DE TRABALHO SOBRE OS TEMAS DESENVOLVIDOS.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

O ESTUDANTE TERÁ QUE OPTAR ENTRE A AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE OU EXAME DE

ÉPOCA NORMAL.

A) AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE

AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA TEÓRICA: 2 TESTES ESCRITOS (40% + 60%-UMA).

AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA PRÁTICA: 1 APRESENTAÇÃO ORAL (40%) + 1 TESTE PRÁTICO ESCRITO (60%)

NOTA FINAL = (TIPOLOGIA TEÓRICA*0,75) + (TIPOLOGIA PRÁTICA*0,25).

B) EXAME DE ÉPOCA NORMAL

• **TIPOLOGIA TEÓRICA – EXAME FINAL TEÓRICO ESCRITO.**

• **TIPOLOGIA PRÁTICA – EXAME FINAL PRÁTICO ESCRITO.**

NOTA FINAL = (TIPOLOGIA TEÓRICA*0,75) + (TIPOLOGIA PRÁTICA*0,25).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THEORETICAL EXPOSITION BY THE TEACHER. PRACTICAL TRAINING. INDIVIDUAL AND GROUP PRACTICAL WORK. DISCUSSION OF THEMES DEFINED BY THE TEACHER. DISCUSSION OF CASES. WORKSHEETS ON THE THEMES DEVELOPED.

EVALUATION METHODOLOGY:

THE STUDENT WILL HAVE TO CHOOSE BETWEEN ASSESSMENT DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER OR EXAMINATION OF THE NORMAL SEASON.

A) EVALUATION SPREAD THROUGHOUT THE SEMESTER

EVALUATION OF THE THEORETICAL COMPONENT: 2 WRITTEN TESTS (40% + 60%-UMA).

PRACTICAL COMPONENT EVALUATION: 1 ORAL PRESENTATION (40%) + 1 WRITTEN PRACTICAL TEST (60%)

FINAL MARK = (THEORETICAL COMPONENT*0,75) + (PRACTICAL COMPONENT*0,25).

B) REGULAR SEASON EXAM

- **THEORETICAL COMPONENT - FINAL THEORETICAL WRITTEN EXAM.**

- **PRACTICAL COMPONENT - WRITTEN PRACTICAL FINAL EXAM.**

FINAL MARK = (THEORETICAL COMPONENT*0,75) + (PRACTICAL COMPONENT*0,25).

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

O SUCESSO NESTA UNIDADE CURRICULAR PASSA ESSENCIALMENTE PELO ESTUDO DOS TEMAS EXPOSTOS ATRAVÉS DE AULAS TEÓRICAS ILUSTRADAS COM MUITAS IMAGENS APROPRIADAS E PELA COMPLEMENTAR DEMONSTRAÇÃO E EXPLICITAÇÃO PRÁTICA DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS, DE FORMA ADAPTADA E CONTEXTUALIZADA PARA CADA UM DOS CURSOS, NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS. POR OUTRO LADO, AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS PROPORCIONAM UM ACOMPANHAMENTO DO ALUNO PELO PROFESSOR DE MAIOR PROXIMIDADE, TENDO POR OBJECTIVO CONVERTER O ALUNO PASSIVO NUM ALUNO ACTIVO, ATRAVÉS DE TRABALHOS PRÁTICOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A MODELOS ANATÓMICOS E DISCUSSÃO DE TEMAS E CASOS. O REGIME DE AVALIAÇÃO FOI CONCEBIDO PARA AFERIR ATÉ QUE PONTO AS COMPETÊNCIAS FORAM DESENVOLVIDAS.

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

THE SUCCESS IN THIS CURRICULAR UNIT IS BASED ESSENTIALLY ON THE STUDY OF THE THEMES PRESENTED THROUGH ILLUSTRATED THEORETICAL CLASSES WITH MANY APPROPRIATE IMAGES AND BY THE COMPLEMENTARY DEMONSTRATION AND PRACTICAL EXPLANATION OF THE THEORETICAL CONTENTS, IN AN ADAPTED AND CONTEXTUALIZED MANNER FOR EACH OF THE COURSES, IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES. ON THE OTHER HAND, THE THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES PROVIDE CLOSER MONITORING OF THE STUDENT BY THE TEACHER, WITH THE AIM OF CONVERTING THE PASSIVE STUDENT INTO AN ACTIVE STUDENT, THROUGH PRACTICAL WORK AND PROBLEM SOLVING USING ANATOMICAL MODELS AND DISCUSSION OF THEMES AND CASES. THE EVALUATION SYSTEM IS DESIGNED TO ASSESS THE EXTENT TO WHICH THE COMPETENCIES HAVE BEEN DEVELOPED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ROD R. SEELEY, TRENT D. STEPHENS, PHILIP TATE. "ANATOMIA & FISIOLOGIA". 10ª EDIÇÃO. LUSOCIÊNCIA, 2016. BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

J. A. ESPERANÇA PINA. "ANATOMIA HUMANA DA RELAÇÃO". 4ª EDIÇÃO. LIDEL, 2009.

J. A. ESPERANÇA PINA. "ANATOMIA HUMANA DA LOCOMOÇÃO". 5ª EDIÇÃO. LIDEL, 2017.

JOHN E. HALL. "GUYTON AND HALL. TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY". 13TH EDITION. W.B. SAUNDERS COMPANY, 2016.

Anexo II - BIOLOGIA DAS CÉLULAS E TECIDOS

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

BIOLOGIA DAS CÉLULAS E TECIDOS

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CELL AND TISSUE BIOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

CVS/LHS

9.4.1.3. Duração:

9.4.1.4. Horas de trabalho:

94,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45H

9.4.1.6. ECTS:

3,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANITA RAQUEL QUINTAL GOMES (45H)

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):

NESTA UNIDADE CURRICULAR PRETENDE-SE QUE OS ALUNOS:

1. CONHEÇAM A COMPLEXIDADE ESTRUTURAL DAS CÉLULAS COMO UNIDADES BÁSICAS DA VIDA, NOMEADAMENTE A SUA COMPOSIÇÃO EM MACROMOLÉCULAS, MEMBRANAS E ORGANELOS
2. RELACIONEM OS DIFERENTES MECANISMOS QUE REGULAM A ATIVIDADE CELULAR, DESDE A SUA ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL INTERNA, ÀS FORMAS DE TRANSPORTE/COMUNICAÇÃO ENTRE OS VÁRIOS COMPARTIMENTOS CELULARES E A SUA LIGAÇÃO AO MEIO EXTRACELULAR.
3. COMPREENDAM A NATUREZA DINÂMICA DAS CÉLULAS EUCARIOTAS, INCLUINDO A FORMA COMO RECEBEM E RESPONDEM À INFORMAÇÃO EXTERNA, A SUA CAPACIDADE DE DIFERENCIAR, A SUA AÇÃO ENQUANTO UNIDADE ESTRUTURAL/FUNCIONAL DE TECIDOS E ÓRGÃOS E COMO ESTES TECIDOS SÃO MANTIDOS E RENOVADOS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

IN THIS COURSE STUDENTS ARE EXPECTED TO:

1. UNDERSTAND THE STRUCTURAL COMPLEXITY OF CELLS, AS BASIC LIFE UNITS, NAMELY THEIR MACROMOLECULE, MEMBRANE, AND ORGANELLE COMPOSITION.
2. RELATE THE DIFFERENT MECHANISMS THAT REGULATE CELL ACTIVITY, FROM THEIR INTERNAL STRUCTURAL ORGANISATION TO THE DIFFERENT COMMUNICATION PATHS WITHIN INTRACELLULAR COMPARTMENTS AND THE CONNECTION WITH THE EXTRACELLULAR SPACE
3. UNDERSTAND THE DYNAMIC NATURE OF EUKARYOTIC CELLS, INCLUDING THE WAY THEY RECEIVE AND RESPOND TO EXTERNAL STIMULI, THEIR CAPACITY TO DIFFERENTIATE, THEIR ACTION AS STRUCTURAL AND FUNCIONAL UNIT OF TISSUES AND ORGANS AND HOW THESE TISSUES ARE MAINTAINED AND RENEWED.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1.A CÉLULA EUCARIOTA E A ORGANIZAÇÃO DOS TECIDOS
- 1.1.A CÉLULA EUCARIOTA
- 1.2.A MEMBRANA PLASMÁTICA
- 1.3.TRANSPORTE MEMBRANAR
- 1.4.A CÉLULA NERVOSA
- 1.5.A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DO CITOPLASMA
- 1.6.CITOESQUELETO
- 1.6.1.FILAMENTOS DE ACTINA
- 1.6.2.MICROTÚBULOS
- 1.6.3.FILAMENTOS INTERMÉDIOS
- 1.6.4.DIVISÃO CELULAR, POLARIDADE E MIGRAÇÃO
- 1.6.5.DO CITOESQUELETO AOS TECIDOS EPITELIAIS E CONJUNTIVOS
- 1.7.DA CÉLULA À ORGANIZAÇÃO DOS TECIDOS
- 1.7.1.JUNÇÕES CELULARES E MATRIZ CELULAR
- 1.7.2.DESENVOLVIMENTO, DIFERENCIAÇÃO CELULAR E O CRESCIMENTO DOS TECIDOS
- 1.7.3. CÉLULAS ESTAMINAIS
2. TRANSPORTE INTRACELULAR
- 2.1.TRANSPORTE NÚCLEO-CITOPLASMA
- 2.2.TRANSPORTE VESICULAR – ENDOCITOSE E EXOCITOSE
- 2.2.1.RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO
- 2.2.2.O COMPLEXO DE GOLGI

2.2.3.LISOSSOMAS

3. OBTENÇÃO DE ENERGIA

3.1. BIOGÊNESE DAS MITOCÔNDRIAS E DOS PEROXISSOMAS

3.2.FUNÇÃO DAS MITOCÔNDRIAS

3.3.FUNÇÃO DOS PEROXISSOMAS

4.O NÚCLEO – ESTRUTURA E FUNÇÃO

4.1.O NUCLÉOLO

4.2.O DNA, CROMOSSOMAS E ORGANIZAÇÃO DA CROMATINA

4.3.REPLICAÇÃO DO DNA

9.4.5. Syllabus:

1. THE EUCARYOTIC CELL AND TISSUE ORGANIZATION

1.1.THE EUCARYOTIC CELL

1.2.THE PLASMA MEMBRANE

1.3.TRANSPORT ACROSS CELLULAR MEMBRANES

1.4.THE NERVOUS CELL

1.5.THE SPATIAL ORGANIZATION OF CYTOPLASM

1.6.CYTOSKELETON

1.6.1. ACTIN FILAMENTS

1.6.2.MICROTUBULES

1.6.3.INTERMEDIATE FILAMENTS

1.6.4.CELL DIVISION, POLARITY AND MIGRATION

1.6.5.FROM THE CYTOSKELETON TO EPITHELIAL AND CONNECTIVE TISSUES

1.7. FROM THE CELL TO TISSUE ORGANIZATION

1.7.1. CELL JUNCTIONS AND CELLULAR MATRIX

1.7.2. DEVELOPMENT, CELL DIFFERENTIATION AND TISSU GROWTH

1.7.3. STEM CELLS

2. INTRACELLULAR TRANSPORT

2.1.NUCLEAR-CYTOPLASM TRANSPORT

2.2. VESICULAR TRANSPORT – ENDOCYTOSIS AND EXOCYTOSIS

2.2.1. ENDOPLASMIC RETICULUM

2.2.2. GOLGI COMPLEX

2.2.3.LYSOSOMES

3. ENERGY PRODUCTION

3.1. BIOGENESIS OF MITOCHONDRIA AND PEROXISOMES

3.2. FUNCTION OF MITOCHONDRIA

3.3. FUNCTION OF PEROXISOMES

4. THE NUCLEUS – STRUCTURE AND FUNCTION

4.1. THE NUCLEOLUS

4.2. DNA, CROMOSOMES AND CHROMATIN ORGANIZATION

4.3. DNA REPLICATION

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular DE ACORDO COM OS OBJETIVOS PROPOSTOS, O PROGRAMA INCIDIRÁ NA DESCRIÇÃO DOS VÁRIOS COMPARTIMENTOS CELULARES, OS SEUS CONSTITUINTES E FUNÇÕES, SENDO ESTABELECIDO A RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA E FUNÇÃO CELULAR, TENDO EM CONTA AS CONSEQUÊNCIAS FUNCIONAIS DA SUA ALTERAÇÃO. PARA ALÉM DA ANÁLISE ESTRUTURAL E FUNCIONAL DOS ORGANELOS, SERÃO DISCUTIDAS AS VIAS DE SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO QUE OPERAM ENTRE ELAS. A INTERAÇÃO COM O MEIO EXTRACELULAR SERÁ EXPLORADA, PERMITINDO UMA VISÃO GLOBAL E DINÂMICA DE COMO A CÉLULA RESPONDE A ESTÍMULOS INTERNOS E EXTERNOS. ESTA CARACTERIZAÇÃO POSSIBILITARÁ A COMPREENSÃO DE COMO AS CÉLULAS INTERAGEM ENTRE SI E COM A MATRIZ EXTRACELULAR DE FORMA A ORIGINAR DIFERENTES TECIDOS E CONSTITUIRÁ A BASE DA COMPREENSÃO DA DIFERENCIAÇÃO CELULAR E FORMAÇÃO DOS TECIDOS BEM COMO DA IMPORTÂNCIA DAS CÉLULA ESTAMINAIS ENVOLVIDAS NA SUA MANUTENÇÃO E RENOVAÇÃO. SERÃO DISCUTIDOS EXEMPLOS DE INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL QUE ESTÃO NA BASE DOS MODELOS E FUNCIONAMENTO DAS CÉLULAS.

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

IN ACCORDANCE WITH THE PROPOSED OBJECTIVES, THE PROGRAM WILL EXPLORE THE STRUCTURE OF THE SEVERAL CELLULAR COMPARTMENTS AND THEIR CONTENTS AND FUNCTIONS, WITH THE CONSTANT ESTABLISHMENT OF A RELATIONSHIP BETWEEN STRUCTURE AND CELLULAR FUNCTION, TAKING INTO ACCOUNT THE POTENTIAL CONSEQUENCE OF ITS CHANGES. THIS WILL BE FOLLOWED BY THE ANALYSIS OF THE MAIN MECHANISMS AND SIGNALING PATHWAYS THAT OPERATE BETWEEN THE ORGANELLES. THE INTERACTION WITH THE EXTRACELLULAR SPACE WILL BE EXPLORED ALLOWING A GLOBAL AND DYNAMIC VISION OF HOW CELLS RESPOND TO EXOGENOUS AND INTERNAL STIMULI, WHICH WILL BE THE BASIS FOR UNDERSTANDING HOW CELLS INTERACT BETWEEN THEMSELVES AND WITH THE EXTRACELLULAR MATRIX IN ORDER TO FORM DIFFERENT TISSUES. CELL DIFFERENTIATION AND TISSUE FORMATION, WITH RELEVANCE FOR STEM CELLS INVOLVED IN THE MAINTENANCE AND RENEWAL OF TISSUES WILL BE SUBSEQUENTLY EXPLORED. SPECIFIC EXAMPLES OF RESEARCH STUDIES ON THE BASIS OF THE CELLULAR MODELS WILL BE DISCUSSED.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

AS AULAS TEÓRICAS SERÃO BASEADAS NO MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO, SENDO PROMOVIDA A INTERAÇÃO COM OS ESTUDANTES E ESTIMULADA A DISCUSSÃO BASEADA NA EVIDÊNCIA EXPERIMENTAL, BEM COMO A INTERLIGAÇÃO DE CONTEÚDOS COM AS RESTANTES DISCIPLINAS EM CURSO, NOMEADAMENTE A HISTOLOGIA.

A AVALIAÇÃO CONTÍNUA, AO LONGO DO SEMESTRE, TERÁ POR BASE A REALIZAÇÃO DE DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (UM A MEIO DO SEMESTRE E OUTRO NO FINAL DO SEMESTRE) SENDO A NOTA FINAL CORRESPONDENTE A 50% DO PRIMEIRO TESTE E 50% DO SEGUNDO TESTE.

ALTERNATIVAMENTE OS ALUNOS PODERÃO OTPAR PELA REALIZAÇÃO DE UM EXAME ESCRITO ÚNICO EM ÉPOCA NORMAL.

NA ÉPOCA DE RECURSO/MELHORIA SERÁ REALIZADO UM EXAME ESCRITO.

NA ÉPOCA ESPECIAL SERÁ REALIZADO UM EXAME ESCRITO.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THE THEORETICAL CLASSES WILL BE BASED ON THE EXPOSITORY AND QUESTIONING METHOD WHERE INTERACTION WITH STUDENTS IS STIMULATED. DISCUSSION BASED ON EXPERIMENTAL EVIDENCE WILL BE PROMOTED AS WELL AS THE INTEGRATED KNOWLEDGE WITH OTHER SUBJECTS LECTURED SIMULTANEOUSLY, SUCH AS HISTOLOGY.

THE CONTINUOUS EVALUATION, ALONG THE SEMESTER, WILL CONSIST OF TWO WRITTEN INDIVIDUAL TESTS (ONE MIDTERM AND ONE AT THE END OF THE SEMESTER) BEING THE FINAL SCORE CORRESPONDENT TO 50% OF THE FIRST TEST AND 50% OF THE SECOND TEST.

ALTERNATIVELY STUDENTS CAN CHOOSE DOING AN INDIVIDUAL WRITTEN EXAM AT THE END OF THE SEMESTER. IF STUDENTS FAIL OR WISH TO IMPROVE THEIR GRADE, THEY CAN DO SO BY PERFORMING A WRITTEN EXAM, SIMILAR TO THE ONE PERFORMED AT THE NORMAL EXAME PERIOD.

FINALLY STUDENTS CAN ALSO PERFORM A WRITTEN EXAME IN THE SPECIAL PERIOD OF EXAMS.

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

NAS AULAS SERÁ USADO O MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO, CONFRONTANDO OS ALUNOS COM INFORMAÇÃO ATUALIZADA SOBRE A ESTRUTURA INTERNA E O FUNCIONAMENTO DAS CÉLULAS EUCARIOTAS E A SUA COMPLEXIDADE. SEMPRE QUE POSSÍVEL SERÃO CRITICADOS OS MODELOS E AS TEORIAS ATUAIS E SERÁ DISCUTIDA A SUA ROBUSTEZ VS FRAGILIDADE INTRODIZENDO VÁRIOS CONCEITOS SUBJACENTES AO MÉTODO CIENTÍFICO. OS ALUNOS SÃO AINDA DESAFIADOS A TENTAR ASSOCIAR ALTERAÇÕES DOS MECANISMOS CELULARES E SURGIMENTO DE PATOLOGIA. SERÃO FEITOS PEQUENOS QUESTIONÁRIOS AO LONGO DAS AULAS QUE PERMITIRÃO UM MELHOR ACOMPANHAMENTO DA MATÉRIA LECIONADA POR PARTE DOS ALUNOS. NO QUE SE REFERE AOS CONTEÚDOS DAS AULAS, COMEÇAREMOS PELA MEMBRANA PLASMÁTICA, A FRONTEIRA ENTRE OS MEIOS INTRA E EXTRACELULAR E CARACTERIZAREMOS O TRANSPORTE ATRAVÉS DA MESMA DANDO COMO EXEMPLO A CÉLULA NERVOSA. SEGUIDAMENTE SERÁ EXPLORADO O INTERIOR DA CÉLULA, COMEÇANDO PELO ESTUDO DOS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA A COMPREENSÃO DA ORGANIZAÇÃO DOS TECIDOS, MAIS CONCRETAMENTE, O CITOESQUELETO E AS JUNÇÕES QUE SE ENCONTRAM EM ESTREITA COMUNICAÇÃO COM OS COMPONENTES DA MATRIZ EXTRACELULAR. DA CÉLULA PARTIREMOS PARA A COMUNICAÇÃO ENTRE CÉLULAS EXPLORANDO O DESENVOLVIMENTO, DIFERENCIAÇÃO CELULAR E O CRESCIMENTO DOS TECIDOS. OS MODELOS ATUAIS QUE ESTÃO NA BASE DA COMUNICAÇÃO ENTRE CÉLULAS E DO MODO COMO SE RELACIONAM ENTRE SI PARA ORIGINAR TECIDOS, ÓRGÃOS E POR FIM ORGANISMOS SÃO APRESENTADOS TENTANDO GERAR A DISCUSSÃO. O TRANSPORTE/COMUNICAÇÃO ENTRE OS COMPARTIMENTOS CELULARES SERÁ SUBSEQUENTEMENTE EXPLORADO PERMITINDO PERCEBER O FUNCIONAMENTO INTERNO DAS CÉLULAS. AS VIAS ENDOCÍTICAS E EXOCÍTICAS SERÃO EXPLORADAS E SERÃO TAMBÉM CARACTERIZADOS OS ORGANITOS INTERNOS RESPONSÁVEIS PELA OBTENÇÃO DE ENERGIA E ARMAZEMAMENTO DA INFORMAÇÃO GENÉTICA.

SALIENTA-SE QUE OS CONTEÚDOS DESTA UC ESTARÃO EM ARTICULAÇÃO COM A UC DE HISTOLOGIA, A DECORRER EM SIMULTÂNEO, PERMITINDO ASSIM UM ESTUDO INTEGRADO ENTRE DUAS UC DO MESMO PLANO DE ESTUDO.

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

IN THEORETICAL CLASSES, USING THE EXPOSITORY METHOD, AND QUESTIONING, STUDENTS WILL BE FACED WITH THE INFORMATION AVAILABLE FOR THE STRUCTURE AND FUNCTIONING OF EUKARYOTIC CELLS AND THEIR COMPLEXITY. WHENEVER POSSIBLE, THE PRESENTED MODELS WILL BE CRITICIZED AND DISCUSSED TO IDENTIFY THE STRONG POINTS THAT SUPPORT IT AND THOSE THAT ARE STILL WEAK. THIS AIMS AT INTRODUCING STUDENTS TO THE DYNAMICS OF THE SCIENTIFIC METHOD. STUDENTS ARE ALSO CHALLENGED TO SOLVE PROBLEMS AND TO PROPOSE EXPLANATORY MODELS OR TO PLAN EXPERIMENTS TO EXPLAIN AND CLARIFY CERTAIN OBSERVATIONS THAT UNDERLIE THE PRESENTED MODELS. SMALL QUIZZES WILL BE PERFORMED AT THE END OF EACH CLASS TO ALLOW THE STUDENTS TO CONSOLIDATE THE ACQUIRED KNOWLEDGE.

IN WHAT REFERS TO THE CLASSES CONTENTS, WE WILL FIRST CHARACTERISE THE PLASMA MEMBRANE, THE FRONTIER BETWEEN INTRA AND EXTRACELLULAR SPACE, AND THE TRANSPORT ACROSS THE MEMBRANE, WITH THE NEURONS AS EXAMPLE. THIS WILL BE FOLLOWED BY THE STUDY OF THE INNER CONTENT OF THE CELL, INITIALLY FOCUSING ON THOSE COMPONENTS THAT ARE RELEVANT FOR THE UNDERSTANDING OF TISSUE ORGANIZATION, NAMELY CYTOSKELETON AND CELL JUNCTIONS WHICH DIRECTLY CONTACT THE EXTRACELLULAR MATRIX. THIS WILL PAVE THE WAY FOR THE UNDERSTANDING OF THE COMMUNICATION BETWEEN CELLS AND WILL ALLOW US TO EXPLORE DEVELOPMENT, CELL DIFFERENTIATION AND TISSUE GROWTH. THE CURRENT MODELS THAT CONSTITUTE THE BASIS OF CELL COMMUNICATION AND THE WAY THEY RELATE TO ORIGINATE TISSUES, ORGANS AND ORGANISMS WILL BE PRESENTED AND SUBJECT TO DISCUSSION. THIS WILL BE FOLLOWED BY THE STUDY OF TRANSPORT/COMMUNICATION BETWEEN THE DIFFERENT

COMPARTMENTS IN ORDER TO BETTER UNDERSTAND THE INTERNAL NETWORKS WITHIN CELLS, NAMELY ENDOCYTIC AND EXOCYTIC ROUTES AND ALSO INTERNAL ORGANELLES RESPONSIBLE FOR ENERGY PRODUCTION AND STORAGE OF GENETIC INFORMATION. IMPORTANTLY, THE CONTENTS OF THIS COURSE WILL BE IN ARTICULATION WITH THE COURSE OF HISTOLOGY, OCCURRING IN PARALEL, ALLOWING AN INTEGRATED STUDY BETWEEN THESE TWO COURSES O THE SAME STUDY PLAN.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL(2008), ALBERTS, JOHNSON, LEWIS, RAFF, ROBERTS & WALTER 5TH ED., GARLAND PUBLISHING INC,CA
- MOLECULAR CELL BIOLOGY, 6TH EDITION(2016) LODISH; BERK; KAISER; KRIEGER; SCOTT; BRETSCHER; PLOEGH; MATSUDAIRA,8TH EDITION, FREEMAN AND COMPANY, NY
- HISTOLOGY AND CELL BIOLOGY: AN INTRODUCTION TO PATHOLOGY (2015), ABRAHAM L KIERSZENBAUM, LAURA L TRES, 5TH EDITION ELSEVIER
- BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR (2012), 9ª EDIÇÃO, JUNQUEIRA E CARNEIRO. GUANABAR KOOGAN EDITORES BIBLIOGRAFIA ADICIONAL
- MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL(2008), ALBERTS,JOHNSON,LEWIS, RAFF,ROBERTS & WALTER 5TH ED., GARLAND PUBLISHING INC,CA
- MOLECULAR CELL BIOLOGY, 6TH EDITION(2016) LODISH; BERK; KAISER; KRIEGER;SCOTT;BRETSCHER; PLOEGH; MATSUDAIRA,8TH EDITION, FREEMAN AND COMPANY, NY
- HISTOLOGY AND CELL BIOLOGY: AN INTRODUCTION TO PATHOLOGY(2015),ABRAHAM L KIERSZENBAUM, LAURA L TRES, 5TH EDITION ELSEVIER
- BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR(2012), 9ª EDIÇÃO, JUNQUEIRA E CARNEIRO. GUANABARA KOOGAN EDITORES

Anexo II - BIOLOGIA MOLECULAR

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

BIOLOGIA MOLECULAR

9.4.1.1. Title of curricular unit:

MOLECULAR BIOLOGY

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:

121.5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANITA RAQUEL QUINTAL GOMES (52.5H)

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

*SOFIA BIZARRO NOLASCO DA SILVA NARCISO
TIAGO MARIA DE CARVALHO DA COSTA AMADO*

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. TER CONCEITO MOLECULAR DE GENE E DE GENOMA.
2. COMPREENDER COMO A INFORMAÇÃO DE UM GENE É UTILIZADA PARA PRODUIR PROTEÍNAS OU OUTRAS MOLÉCULAS NECESSÁRIAS À CONSTRUÇÃO DE UMA CÉLULA E POR FIM DE UM ORGANISMO.
3. TOMAR O CONHECIMENTO DOS MECANISMOS QUE PERMITEM PERPÉTUAR E PERSERVAR A INFORMAÇÃO GENÉTICA.
4. TOMAR O CONHECIMENTO DOS MECANISMOS QUE PERMITEM AUMENTAR A DIVERSIDADE DA INFORMAÇÃO GENÉTICA.
5. COMPREENDER COMO A EXPRESSÃO GENÉTICA É REGULADA E A IMPORTÂNCIA DESTE FENÓMENO NO FUNCIONAMENTO DA CÉLULA E DA DIFERENCIAÇÃO DURANTE O DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO.
6. TOMAR CONHECIMENTO DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS SUBJACENTES ÀS TÉCNICAS USADAS EM BIOLOGIA MOLECULAR.

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. HAVE THE MOLECULAR CONCEPT OF GENE AND GENOME
2. UNDERSTAND HOW THE GENE INFORMATION IS USED TO SYNTHESIZE RNAs
3. HAVE AN OVERVIEW OF THE MECHANISMS THAT UNDERLIE DNA REPLICATION
4. HAVE AN OVERVIEW OF THE MECHANISMS INVOLVED IN GENERATION OF GENETIC DIVERSITY
5. HAVE AN OVERVIEW OF THE MECHANISMS INVOLVED IN GENE EXPRESSION REGULATION AND THEIR IMPLICATIONS IN CELL FUNCTION, DIFFERENTIATION AND DEVELOPMENT
6. HAVE AN OVERVIEW OF THE MAJOR TECHNIQUES USED IN MOLECULAR BIOLOGY AND THEIR THEORETICAL FOUNDATIONS

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. OS ÁCIDOS NUCLEICOS
- 1.1. AS DIFERENTES FORMAS ESTRUTURAIS DA DUPLA HÉLICE
- 1.2. TIPOS DE MOLÉCULAS DE RNA
2. A ESTRUTURA DOS GENES EUCARIOTAS E PROCARIOTAS
3. GENOMAS PROCARIOTAS E EUCARIOTAS
4. O MECANISMO DE REPLICAÇÃO DO DNA
5. TRANSCRIÇÃO NOS SISTEMAS PROCARIOTAS E EUCARIOTAS
6. O CÓDIGO GENÉTICO
7. SÍNTESE PROTEÍCA
8. A REGULAÇÃO DA EXPRESSÃO GENÉTICA
- 8.1. REGULAÇÃO TRANSCRICIONAL
- 8.2. REGULAÇÃO PÓS-TRANSCRICIONAL

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. TÉCNICAS DO DNA RECOMBINANTE
- 1.1. ANÁLISE DE MOLÉCULAS DE DNA
- 1.2. CLONAGEM DO DNA
- 1.3. A TÉCNICA DE “POLYMERASE CHAIN REACTION”, PCR E RT-PCR
2. DETEÇÃO DA PRODUÇÃO DA PROTEÍNA RECOMBINANTE
- 2.1. TÉCNICAS DE ISOLAMENTO DE PROTEÍNAS
- 2.2. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE PROTEÍNAS
3. TÉCNICAS DA ERA PÓS-GENÓMICA
- 3.1. MICROARRAYS DE ÁCIDOS NUCLEICOS
- 3.2. RNA DE INTERFERÊNCIA (RNAi)
- 3.3. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS PRÉ-GENÓMICOS E PÓS-GENÓMICOS

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

- 1-NUCLEIC ACIDS
 - 1.1. STRUCTURE OF NUCLEIC ACIDS
 - 1.2. TYPES OF RNA MOLECULES
 - 2-GENES: THE STRUCTURE OF PROKARYOTIC AND EUKARYOTIC GENES
 - 3-PROKARYOTIC AND EUKARYOTIC GENOMES
 - 4-THE DNA REPLICATION MECHANISM
 - 6- THE TRANSCRIPTION MECHANISM IN PROKARYOTES AND EUKARYOTES
 - 7-THE GENETIC CODE
 - 8-PROTEIN SYNTHESIS
 - 9-REGULATION OF GENE EXPRESSION
 - 9.1- THE LEVELS OF REGULATION OF GENE EXPRESSION IN PROKARYOTES AND IN EUKARYOTES
 - TRANSCRIPTIONAL REGULATION
 - POST-TRANSCRIPTIONAL REGULATION
- PRATICAL COURSE
- 1- RECOMBINANT DNA MANIPULATION
 - 1.1- DNA ANALYSIS
 - 1.2- DNA CLONING

1.3- THE "POLYMERASE CHAIN REACTION" (PCR) TECHNIQUE

1.4-NUCLEIC ACIDS HYBRIDIZATION

2- PROTEIN ANALYSIS

2.1. METHODS OF PROTEIN ISOLATION

2.2. METHODS OF PROTEIN ANALYSIS

3- POST-GENOMIC TECHNIQUES

3.1. NUCLEIC ACIDS MICROARRAYS

3.2. INTERFERING RNA (RNAI)

3.3. COMPARISON BETWEEN POST- AND PRE-GENOMIC METHODS

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

TENDO EM CONTA OS OBJETIVOS, OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS FORNECEM OS CONCEITOS DA ESTRUTURA DOS GENOMAS E DA ESTRUTURA MOLECULAR DOS GENES EM EUCARIOTAS E PROCARIOTAS. A PARTIR DAQUI ESTABELECE-SE UMA RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO, ABORDANDO-SE OS MECANISMOS QUE OPERAM A NÍVEL DA REPLICAÇÃO DO DNA, TRANSCRIÇÃO, PROCESSAMENTO DOS TRANSCRITOS, TRADUÇÃO E MATURAÇÃO DE PROTEÍNAS. DURANTE A DISCUSSÃO DESTES MECANISMOS SALIENTAM-SE AS ETAPAS REGULATÓRIAS E O SEU CONTRIBUTO PARA A ESPECIFICIDADE FUNCIONAL DA CÉLULA, A RESPOSTA AO AMBIENTE E O FUNCIONAMENTO DAS VIAS DE SINALIZAÇÃO. NAS AULAS PRÁTICAS REALIZAM-SE AS TÉCNICAS QUE PERMITEM ESTUDAR A FUNÇÃO DE UM GENE, A SUA MANIPULAÇÃO E UTILIZAÇÃO EM DIAGNÓSTICO E AS APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS (TÉCNICAS DA CLONAGEM COM RECURSO A PCR, EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS E PROTEÍNAS DE FUSÃO). FACULTA-SE ASSIM A INFORMAÇÃO DE COMO A INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL PERMITE A CONSTRUÇÃO DOS MODELOS DE FUNCIONAMENTO DA CÉLULA DISCUTIDOS NAS AULAS TEÓRICAS.

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

REGARDING THE AIMS, THE PROGRAM GIVES THE CONCEPTS OF THE STRUCTURE OF GENOMES AND THE MOLECULAR STRUCTURE OF GENES IN EUKARYOTES AND PROKARYOTES. FROM HERE ON, A RELATION BETWEEN STRUCTURE AND FUNCTION IS ESTABLISHED, ADDRESSING THE MECHANISMS THAT OPERATE AT THE LEVEL OF DNA REPLICATION, TRANSCRIPTION, PROCESSING OF TRANSCRIPTS, TRANSLATION AND PROTEIN MATURATION. DURING THE DISCUSSION OF THESE MECHANISMS THE REGULATORY STEPS AND THEIR CONTRIBUTION TO THE FUNCTIONAL SPECIFICITY OF THE CELL, THE RESPONSE TO THE ENVIRONMENT AND THE FUNCTIONING OF SIGNALING PATHWAYS ARE HIGHLIGHTED. IN PRACTICAL CLASSES, TECHNIQUES ARE USED TO STUDY THE FUNCTION OF A GENE, ITS MANIPULATION AND USE IN DIAGNOSIS AND BIOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS (CLONING TECHNIQUES USING PCR, PROTEIN EXPRESSION AND FUSION PROTEINS). THIS WAY, INFORMATION IS PROVIDED ON HOW EXPERIMENTAL RESEARCH ALLOWS THE CONSTRUCTION OF THE MODELS OF CELL FUNCTIONING DISCUSSED IN THE THEORETICAL CLASSES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

- MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO (INTERAÇÃO COM OS ESTUDANTES).
- EXPERIÊNCIAS LABORATORIAIS E EXERCÍCIOS PRÁTICOS.
- DE ACORDO COM O REGULAMENTO PEDAGÓGICO EM VIGOR O ALUNO TERÁ DE OPTAR POR REALIZAR A UNIDADE CURRICULAR (UC) POR AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE OU POR REALIZAR A AVALIAÇÃO POR EXAME.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

A AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE:

1. DA TIPOLOGIA TEÓRICA (TT): DOIS TESTES SENDO A NOTA FINAL DA TT CALCULADA: $TT = (\text{TESTE } 1 \times 0,5 + \text{TESTE } 2 \times 0,5)$.

2. DA TIPOLOGIA PRÁTICA (TP): DOIS TESTES SENDO A NOTA FINAL DA TP CALCULADA: $TP = (\text{TESTE } 1 \times 0,5 + \text{TESTE } 2 \times 0,5)$.

A NOTA FINAL (NF) DA UC É CALCULADA DE ACORDO COM A SEGUINTE FÓRMULA ARREDONDADA ÀS UNIDADES $NF = 0,5 \times TT + 0,5 \times TP$.

A AVALIAÇÃO POR EXAME CORRESPONDE A REALIZAÇÃO DE UM ÚNICO TESTE ESCRITO NA TT E UM NA TP. 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):

- EXPOSITORY AND QUESTIONING METHOD (INTERACTION WITH THE STUDENTS).
- LABORATORY EXPERIMENTS AND PRACTICAL EXERCISES.
- TO COMPLETE THE MOLECULAR BIOLOGY COURSE, STUDENTS CAN CHOOSE TO OBTAIN A GRADE DURING THE SEMESTER OR PERFORM A FINAL EXAM.

DURING THE SEMESTER, THE GRADE IS OBTAINED:

a) IN THE THEORETICAL TYPOLOGY (TT) BY AVERAGING TWO WRITTEN TESTS, WITH THE FINAL CLASSIFICATION GIVEN BY THE FOLLOWING FORMULA: $TT = (\text{TEST } 1 \times 0,5 + \text{TEST } 2 \times 0,5)$.

b) IN THE PRACTICAL TYPOLOGY (PT) BY PERFORMING TWO WRITTEN TESTS, WITH THE FINAL CLASSIFICATION GIVEN BY THE FOLLOWING FORMULA: $PT = (\text{TEST } 1 \times 0,5 + \text{TEST } 2 \times 0,5)$.

THE FINAL MARK (FM) OF THE COURSE IS CALCULATED ACCORDINGLY TO: $FM = 0,5 \times (TT) + 0,5 \times (PT)$

ON THE FINAL EXAM, THE GRADE IS OBTAINED THROUGH ONE THEORETICAL AND ONE PRACTICAL TEST, BOTH WRITTEN, AND A MINIMAL MARK OF 9,5 IS REQUIRED IN EACH OF THE TWO TESTS.

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

a) MÉTODO EXPOSITIVO, E INTERROGATIVO

NAS AULAS TEÓRICAS ESSENCIALMENTE OS ALUNOS SÃO CONFRONTADOS COM A INFORMAÇÃO DISPONÍVEL PARA O FUNCIONAMENTO DAS CÉLULAS EUCARIOTAS A NÍVEL MOLECULAR. OS MODELOS ATUAIS E OS MECANISMOS MOLECULARES VIGENTES SÃO APRESENTADOS TENTANDO GERAR A DISCUSSÃO EM TORNO DO PROCESSO EVOLUTIVO AO LONGO DA ESCALA FILOGENÉTICA. TENTA-SE TAMBÉM CRITICAR OS MODELOS E DISCUTIR A SUA ROBUSTEZ VS FRAGILIDADE INTRODUZINDO VÁRIOS CONCEITOS SUBJACENTES AO MÉTODO CIENTÍFICO. OS ALUNOS SÃO AINDA DESAFIADOS A TENTAR RESOLVER ALGUNS PROBLEMAS E A PROPOR ELES PRÓPRIOS HIPÓTESES EXPLICATIVAS OU A PLANEAR EXPERIÊNCIAS PARA EXPLICAR OU CLARIFICAR CERTAS OBSERVAÇÕES.

b) EXPERIÊNCIAS LABORATORIAIS E EXERCÍCIOS PRÁTICOS

NAS AULAS PRÁTICAS OS ALUNOS REALIZAM OS PROTOCOLOS SUBJACENTES À CLONAGEM DE UM GENE NUM VETOR DE EXPRESSÃO. DESTE MODO DEFINEM TODA A ESTRATÉGIA DE CLONAGEM E CHEGAM À PRODUÇÃO E ANÁLISE DA PROTEÍNA PRODUZIDA, CONTACTANDO COM AS TÉCNICAS BÁSICAS DO DNA RECOMBINANTE. POSSUEM AINDA UM CADERNO DE LABORATÓRIO ONDE REGISTAM TODAS AS EXPERIÊNCIAS REALIZADAS, OS RESULTADOS OBTIDOS E A SUA RESPECTIVA ANÁLISE, DE MODO A SIMULAR UMA ATIVIDADE NORMAL EM LABORATÓRIO. EM QUASE TODAS AS AULAS PRÁTICAS É REALIZADO UM MINI-QUESTIONÁRIO QUE VISA QUESTÕES PRÁTICAS ABORDADAS NAS AULAS ANTERIORES E QUE TEM POR OBJETIVO QUE ESTE MANTENHA SEMPRE PRESENTE O TRABALHO REALIZADO NA AULA ANTERIOR UMA VEZ QUE OS TRABALHOS PRÁTICOS NÃO SÃO ESTANQUES, MAS DEPENDEM UNS DOS OUTROS, TAL COMO ACONTECE NORMALMENTE NUM LABORATÓRIO. ESTES QUESTIONÁRIOS SERÃO DE NATUREZA FORMATIVA E PERMITIRÃO AO ALUNO ACOMPANHAR A MATÉRIA DE FORMA MAIS EFICAZ.

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

a) EXPOSITORY AND QUESTIONING METHOD (INTERACTION WITH THE STUDENTS).

ON THEORETICAL CLASSES THE STUDENTS ARE EXPOSED TO THE AVAILABLE INFORMATION OF HOW EUKARYOTIC CELLS WORK AT THE MOLECULAR LEVEL IN AN EVOLUTIONARY PERSPECTIVE AND DISCUSSION OVER THIS TOPIC IS STRONGLY INDUCED. A CRITICAL VIEW OF THE MODELS IS PRESENTED AND SEVERAL CONCEPTS OF THE SCIENTIFIC METHOD ARE EXPLORED. STUDENTS ARE ALSO CHALLENGED TO SOLVE PROBLEMS, TO PROPOSE EXPLANATORY HYPOTHESIS AND TO PLAN EXPERIMENTS TO CLARIFY CERTAIN OBSERVATIONS.

b) LABORATORY EXPERIMENTS AND PRACTICAL EXERCISES.

IN PRACTICAL CLASSES STUDENTS LEARN THE BASIC AND CLASSICAL TECHNIQUES OF RECOMBINANT DNA BY PERFORMING EXPERIMENTS TO CLONE A GENE IN AN EXPRESSION VECTOR AND ANALYZE THE OBTAINED PROTEIN. THEY SHOULD REGISTER ALL THE LABORATORY ACTIVITY IN A LAB BOOK. IN EACH PRACTICAL CLASS THE STUDENTS ANSWER TO A FAST SMALL TEST FOCUSED IN EXPERIMENTS AND EXPERIMENTAL PROTOCOLS PERFORMED IN THE PREVIOUS CLASS. THE AIM OF THESE TESTS IS TO STIMULATE STUDENTS TO FOLLOW UP OF THE PRACTICAL CLASSES IN A CONTINUOUS WAY. STUDENTS ARE ALSO CHALLENGED TO SOLVE PROBLEMS AND TO PROPOSE EXPLANATORY MODELS OR TO PLAN EXPERIMENTS TO EXPLAIN AND CLARIFY CERTAIN OBSERVATIONS. THESE SMALL TESTS WILL HAVE A DIDACTIC DIMENSION TO ALLOW STUDENTS TO FOLLOW THE SUBJECT IN AN EFFICIENT WAY.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LAST, F. M. (YEAR PUBLISHED) BOOK. CITY, STATE: PUBLISHER.

- 1- ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M., ROBERTS, K., & WALTER, P. (2016). MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL. NEW YORK: GARLAND SCIENCE.
- 2- KREBS, J.E.; LEWIN B., KILPATRICK S.T., GOLDSTEIN E.S. (2014). LEWIN'S GENES XI. BURLINGTON, MASS.: JONES & BARTLETT LEARNING.
- 3- ALBERTS, B. (2004). ESSENTIAL CELL BIOLOGY. NEW YORK, NY: GARLAND SCIENCE PUB.
- 4- LODISH, H.F. (2013). MOLECULAR CELL BIOLOGY. NEW YORK: W.H. FREEMAN AND CO.
- 5- AZEVEDO C., SUNKEL C.E. (2012). BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. LISBON: LIDEL EDIÇÕES TÉCNICAS

Anexo II - CIÊNCIAS FORENSES APLICADAS

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

CIÊNCIAS FORENSES APLICADAS

9.4.1.1. Title of curricular unit:

APPLIED FORENSIC SCIENCES

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

CRISTIANA FONTOURA RODRIGUES CARNEIRO (52,5H)

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

CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA

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

- 1. OBJETIVO 1: RECONHECER AS DIVERSAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO DO INMLCF, IP*
- 2. OBJETIVO 2: COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA CADEIA DE CUSTÓDIA*
- 3. OBJETIVO 3: RECONHECER CAUSAS DE MORTE NATURAIS, SUSPEITAS E VIOLENTAS*
- 4. OBJETIVO 4: COMPREENDER AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DA ANTROPOLOGIA FORENSE, OS MÉTODOS APLICADOS NO ESTABELECIMENTO DO PERFIL BIOLÓGICO E OS FATORES DE INDIVIDUALIZAÇÃO, PARA ALÉM DE RECONHECER OS TRAUMATISMOS ESQUELÉTICOS PASSÍVEIS DE SEREM IDENTIFICADOS NESTE TIPO DE ANÁLISE*
- 5. OBJETIVO 5: CONHECER OS PRINCIPAIS MÉTODOS DE ANÁLISE GENÉTICA, COMPREENDENDO QUAIS OS MAIS INDICADOS PARA CADA SITUAÇÃO E AS SUAS LIMITAÇÕES*
- 6. OBJETIVO 6: COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA TOXICOLOGIA FORENSE E ANALÍTICA NO CONTEXTO DAS CIÊNCIAS FORENSES*
- 7. OBJETIVO 7: COMPREENDER OS MÉTODOS UTILIZADOS EM CENÁRIOS DE DESASTRES DE MASSA E DE VIOLAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS*
- 8. OBJETIVO 8: RETER NOÇÕES BÁSICAS DE ÁREAS COMO BIOÉTICA E DIREITO MÉDICO, ENTOMOLOGIA FORENSE, PALINOLOGIA FORENSE E MICROBIOLOGIA FORENSE*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1. OBJECTIVE 1: RECOGNIZE THE VARIOUS AREAS OF INTERVENTION OF INMLCF, IP*
- 2. OBJECTIVE 2: UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE CHAIN OF CUSTODY*
- 3. OBJECTIVE 3: RECOGNIZE NATURAL, SUSPICIONS AND VIOLENT CAUSES OF DEATH*
- 4. OBJECTIVE 4: UNDERSTAND THE AREAS OF FORENSIC ANTHROPOLOGY, THE METHODS APPLIED IN THE ESTABLISHMENT OF THE BIOLOGICAL PROFILE AND FACTORS OF INDIVIDUALIZATION, IN ADDITION TO RECOGNIZING SKELETAL TRAUMA WHICH MAY BE IDENTIFIED IN THIS KIND OF ANALYSIS*
- 5. OBJECTIVE 5: ACKNOWLEDGE THE MAIN METHODS OF GENETIC ANALYSIS, UNDERSTANDING WHAT THE MOST SUITABLE FOR EACH SITUATION IS AND ITS LIMITATIONS*
- 6. OBJECTIVE 6: UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE FORENSIC AND ANALYTIC TOXICOLOGY IN FORENSIC SCIENCES*
- 7. OBJECTIVE 7: UNDERSTAND THE METHODS USED IN MASS DISASTER AND VIOLATION OF HUMAN RIGHTS SCENARIOS*
- 8. OBJECTIVE 8: RETAIN BASIC IDEAS OF AREAS SUCH AS BIOETHICS AND MEDICAL LAW, FORENSIC ENTOMOLOGY, FORENSIC PALYNOLOGY AND FORENSIC MICROBIOLOGY*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FORENSES*
- 1.1. CONCEITOS BASE*
- 1.2. ORGANIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS FORENSES EM PORTUGAL*
- 2. A CENA DO CRIME*
- 2.1. AMOSTRAGEM E ARMAZENAMENTO DE VESTÍGIOS*
- 2.2. CADEIA DE CUSTÓDIA*
- 3. TANATOLOGIA FORENSE*
- 3.1. MORTE SÚBITA DO ADULTO*
- 3.2. ASFIXIAS*
- 3.3. MORTE POR ARMA BRANCA*
- 3.4. MORTE POR ARMA DE FOGO*

4. ANTRPOLOGIA FORENSE
 4.1. DO PERFIL BIOLÓGICO: SEXO, IDADE, ESTATURA E ANCESTRALIDADE
 4.2. FATORES DE INDIVIDUALIZAÇÃO
 4.3. LESÕES TRAUMÁTICAS
 5. GENÉTICA FORENSE
 5.1. TÉCNICAS DE ANÁLISE DE RFLP E PCR
 5.2. ANÁLISE DE STR, SNP E DNA MITOCONDRIAL
 5.3. ANÁLISE DE STR DOS CROMOSSOMAS X E Y
 5.4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE AMOSTRAS DE MISTURA
 5.5. TESTES DE PATERNIDADE E PARENTESCO
 6. TOXICOLOGIA FORENSE
 6.1. CONCEITOS GERAIS DE TOXICOLOGIA
 6.2. TOXICOCINÉTICA
 6.3. DETEÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS TÓXICAS
 7. DESASTRES DE MASSA
 8. VIOLAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS
 9. BOÉTICA E DIREITO BIOMÉDICO
 10. ENTOMOLOGIA FORENSE, PALINOLOGIA FORENSE E MICROBIOLOGIA FORENSE; OUTRAS CIÊNCIAS FORENSES

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO THE COURSE
 1.1. BASIC CONCEPTS
 1.2. ORGANIZATION OF THE FORENSIC SCIENCES IN PORTUGAL
 2. THE CRIME SCENE
 2.1. SAMPLE COLLECTION AND STORAGE
 2.2. CHAIN OF CUSTODY
 3. FORENSIC THANATOLOGY
 3.1. SUDDEN DEATH OF THE ADULT
 3.2. ASPHYXIA
 3.3. CUTTING AND STABBING
 3.4. FIREARMS
 4. FORENSIC ANTHROPOLOGY
 4.1. BIOLOGICAL PROFILE ASSESSMENT: SEX, AGE, STATURE AND ANCESTRY
 4.2. PERSONAL INDICATORS OF IDENTITY
 4.3. TRAUMATIC LESIONS
 5. FORENSIC GENETICS
 5.1. RFLP AND PCR ANALYSIS TECHNIQUES
 5.2. STR, SNP MITOCHONDRIAL DNA AND ANALYSIS
 5.3. STR ANALYSIS OF THE Y AND X CHROMOSOMES
 5.4. ANALYSIS AND INTERPRETATION OF MIX SAMPLES
 5.5. PATERNITY TESTING AND PARENTAGE
 6. FORENSIC TOXICOLOGY
 6.1. GENERAL CONCEPTS OF TOXICOLOGY
 6.2. TOXICOKINETICS
 6.3. DETECTION AND IDENTIFICATION OF TOXIC SUBSTANCES
 7. MASS DISASTERS
 8. HUMAN RIGHTS
 9. BIOETHICS AND BIOMEDICAL LAW
 10. FORENSIC ENTOMOLOGY, FORENSIC PALINOLOGY AND FORENSIC MICROBYOLOGY; OTHER FORENSIC SCIENCES

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

ESTA UNIDADE CURRICULAR APRESENTA, DE MODO GENÉRICO, A ORGANIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS FORENSES EM PORTUGAL, VALORIZANDO E EXPLORANDO COM MAIOR DETALHE AS ÁREAS NAS QUAIS OS TÉCNICOS DAS ÁREAS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS TÊM COMPETÊNCIA CIENTÍFICA PARA INTERVIR, COM ESPECIAL ÊNFASE NAS ÁREAS DE TANATOLOGIA FORENSE, ANTRPOLOGIA FORENSE, GENÉTICA FORENSE E TOXICOLOGIA FORENSE.

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS PELOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS, CONFORME SE SEGUE:

OBJETIVO 1: CONTEÚDO 1

OBJETIVO 2: CONTEÚDO 2

OBJETIVO 3: CONTEÚDO 3

OBJETIVO 4: CONTEÚDO 4

OBJETIVO 5: CONTEÚDO 5

OBJETIVO 6: CONTEÚDO 6

OBJETIVO 7: CONTEÚDOS 7 E 8

OBJETIVO 8: CONTEÚDO 9 E 10

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

THIS COURSE FEATURES THE ORGANIZATION OF FORENSIC SCIENCES IN PORTUGAL, APPRECIATING AND EXPLORING IN GREATER DETAIL THE AREAS IN WHICH THE TECHNICIANS IN LABORATORY BIOMEDICAL

SCIENCES AREAS HAVE SCIENTIFIC COMPETENCE FOR INTERVENE, WITH SPECIAL EMPHASIS IN THE AREAS OF FORENSIC THANATOLOGY, FORENSIC ANTHROPOLOGY, FORENSIC TOXICOLOGY AND FORENSIC GENETICS. THE LEARNING OBJECTIVES ARE SUSTAINED BY THE PROGRAMMED CONTENT, AS FOLLOWS:

OBJECTIVE 1: CONTENT 1

OBJECTIVE 2: CONTENT 2

OBJECTIVE 3: CONTENT 3

OBJECTIVE 4: CONTENT 4

OBJECTIVE 5: CONTENT 5

OBJECTIVE 6: CONTENT 6

OBJECTIVE 7: CONTENTS 7 AND 8

OBJECTIVE 8: CONTENTS 9 AND 10

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

NAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICA 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.

NAS AULAS DE TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E APRESENTAÇÃO DE CASOS, COM RECURSO A TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM PEQUENOS GRUPOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO INTERCALAR (50%)

2. TESTE ESCRITO FINAL (50%)

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

1. TRABALHO DE GRUPO (MÁXIMO 5 ELEMENTOS) COM APRESENTAÇÃO ORAL (70%);

2. TRABALHO INDIVIDUAL ESCRITO (30%).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (80%)+TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (20%).

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

TIPOLOGIAS TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA:

AS AVALIAÇÕES POR EXAME INCLUI OS CONTEÚDOS DAS COMPONENTES TEÓRICA (80%) E TEÓRICO-PRÁTICA (20%).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

IN THEORETICAL CLASSES THERE WILL BE USED EXPOSITORY, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, SELECTED TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE MATTER UNDER REVIEW AND THE DIFFERENT CONSTRAINTS OF THE CLASSROOM.

IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES IT WILL BE GIVEN PARTICULAR EMPHASIS TO ACTIVE METHODOLOGIES AND STRATEGIES FOR PROBLEM SOLVING AND PRESENTATION OF CASES, USING INDIVIDUAL AND WORK IN SMALL GROUPS.

EVALUATION METHODOLOGIES:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INTERIM WRITTEN TEST: (50%)

2. FINAL WRITTEN TEST: (50%)

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

1. GROUP WORK (MAXIMUM 5 ELEMENTS) WITH ORAL PRESENTATION (70%);

2. ONE WRITTEN INDIVIDUAL WORK (30%).

CALCULATION OF THE FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (80%) + THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (20%).

THE SUCCESSFUL COMPLETION OF THE COURSE DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES FOR EACH TYPOLOGY.

THE EVALUATION BY EXAM INCLUDES THE CONTENTS OF THE THEORETICAL (80%) AND THE THEORETICAL-PRACTICAL (20%) COMPONENTS.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NESTA UNIDADE CURRICULAR SÃO ADEQUADAS AOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM PROPOSTOS, POIS PARA ALÉM DA INFORMAÇÃO ESCRITA, RECORRE-SE A OUTRO TIPO DE SUPORTE VISUAL, NOMEADAMENTE FOTOGRAFIAS E PEQUENOS FILMES, DE MODO A COLMATAR A ATUAL IMPOSSIBILIDADE DE TER AULAS PRÁTICAS EM CONTEXTO REAL.

POR OUTRO LADO, A DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS COM CASOS REAIS E A APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM GRUPO PERMITE O APROFUNDAMENTO DE TEMAS IMPORTANTES E O DESENVOLVIMENTO DE SENTIDO CRÍTICO.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES IN THIS COURSE ARE APPROPRIATE FOR THE PROPOSED LEARNING OBJECTIVES, SINCE IN ADDITION TO THE WRITTEN INFORMATION, THERE IS ANOTHER TYPE OF VISUAL SUPPORT, INCLUDING PHOTOGRAPHS AND SHORT FILMS, IN ORDER TO BRIDGE THE CURRENT IMPOSSIBILITY OF HAVING PRACTICAL LESSONS IN REAL CONTEXT.

ON THE OTHER HAND, THE DISCUSSION OF SCIENTIFIC ARTICLES WITH REAL CASES AND THE PRESENTATION OF PAPERS ON GROUP ALLOWS A DEEPER UNDERSTANDING OF MAJOR ISSUES AND THE DEVELOPMENT OF CRITICAL SENSE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

DIMAIO VJ, DIMAIO D. (2001) FORENSIC PATHOLOGY. 2ND ED. BOCA RATON: CRC PRESS
FROEDE RC. (1999) HANDBOOK OF FORENSIC PATHOLOGY. COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS.
CAÑADAS EV. (COORD.) (2005) MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA. 6ª ED. BARCELONA : MASSON
FRANÇA GV (2001) MEDICINA LEGAL. RIO DE JANEIRO; GUANABARA KOOGAN.
MAGALHÃES T. (2003) INTRODUÇÃO À MEDICINA LEGAL. FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
(HTTP://MEDICINA.MED.UP.PT/LEGAL/INTRODUCAOML.PDF)
SANTOS A.(2003) TANATOLOGIA FORENSE. FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
(HTTP://MEDICINA.MED.UP.PT/LEGAL/TANATOLOGIAF.PDF)
BUTLER JM. (2010) FUNDAMENTALS OF FORENSIC DNA TYPING. SAN DIEGO: ELSEVIER ACADEMIC PRESS
SCHMITT A, CUNHA E, PINHEIRO J. (2006) FORENSIC ANTHROPOLOGY AND MEDICINE - COMPLEMENTARY
SCIENCES FROM RECOVERY TO CAUSE OF DEATH. NEW JERSEY: HUMANA PRESS
PINHEIRO,MF. (2008) CSI CRIMINAL. EDIÇÕES UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
PINHEIRO MF. (2009) CSI CATÁSTROFES. EDIÇÕES UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Anexo II - CITOISTOQUÍMICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

CITOISTOQUÍMICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CYTOHISTOCHEMISTRY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO (52,5H)

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

JOÃO CARLOS LOPES PALMA

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

- 1. RECONHECER O CONTRIBUTO DA CITOISTOQUÍMICA (CHQ) NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS.*
- 2. CARACTERIZAR DO PONTO DE VISTA BIOLÓGICO, FÍSICO E QUÍMICO AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS CHQS RECONHECENDO AS CONDIÇÕES ESSENCIAIS PARA A SUA APLICAÇÃO.*
- 3. PLANIFICAR, APLICAR E CONTROLAR METODOLOGIAS CHQS EM CONTEXTO BIOMÉDICO, TENDO EM CONTA O ALVO (E.G. HIDRATOS DE CARBONO, ELEMENTOS DO TECIDO CONJUNTIVO, MICROORGANISMOS, PIGMENTOS, LÍPIDOS, OSSO, TIPOLOGIAS DO SISTEMA NERVOSO E ÁCIDOS NUCLEICOS).*
- 4. PLANEAR, INTERPRETAR E CONTROLAR OS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO MACRO E MICROSCÓPICA DAS REAÇÕES QUÍMICAS OU FÍSICAS DOS PRODUTOS BIOLÓGICOS COM VISTA A IMPLEMENTAR MEDIDAS CORRECTIVAS.*
- 5. ELABORAR CONTROLO DE QUALIDADE DAS TÉCNICAS REALIZADAS CONTRIBUINDO PARA A SUA INTERPRETAÇÃO DIAGNÓSTICA.*

6. RECONHECER A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS EM CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.
7. GERIR REAGENTES E MATERIAIS DE FORMA SUSTENTÁVEL DO PONTO DE VISTA ECONÓMICO E AMBIENTAL.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. TO DETERMINE THE CONTRIBUTION OF CYTOHISTOCHEMISTRY (CHC) IN THE CONTEXT OF BIOMEDICAL SCIENCES.
2. CHARACTERIZE FROM THE BIOLOGICAL, PHYSICAL AND CHEMICAL POINT OF VIEW THE MAIN CHC METHODOLOGIES RECOGNIZING THE ESSENTIAL CONDITIONS FOR ITS APPLICATION.
3. PLAN, APPLY AND CONTROL CHC METHODOLOGIES IN A BIOMEDICAL CONTEXT, TAKING INTO ACCOUNT THE TARGET (E.G., CARBOHYDRATES, CONNECTIVE TISSUE ELEMENTS, MICROORGANISMS, PIGMENTS, LIPIDS, BONE, NERVOUS SYSTEM COMPONENTS AND NUCLEIC ACIDS).
4. PLAN, INTERPRET AND CONTROL ALL TECHNICAL PROCEDURES THROUGH MACRO AND MICROSCOPIC OBSERVATION OF THE CHEMICAL OR PHYSICAL REACTIONS OF THE BIOLOGICAL PRODUCTS IN ORDER TO IMPLEMENT CORRECTIVE MEASURES.
5. ELABORATE QUALITY CONTROL OF THE PERFORMED TECHNIQUES CONTRIBUTING TO ITS DIAGNOSTIC INTERPRETATION.
6. RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF PERFORMING THE CHC TECHNIQUES SAFELY.
7. TO MANAGE REAGENTS AND MATERIALS IN AN ECONOMICALLY AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE MANNER.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- P1. TEORIA DA COLORAÇÃO. CONTROLO DE QUALIDADE. GESTÃO E SEGURANÇA NO LABORATORIO DE CITOISTOQUÍMICA (CHQ).
- P2. CARACTERIZAÇÃO, FUNDAMENTOS QUÍMICOS, APLICAÇÃO BIOMÉDICA E DIAGNÓSTICA DA EVIDENCIAÇÃO DE:
- A. HIDRATOS DE CARBONO. TÉCNICAS: PAS, AZUL DE ALCIAN, ENTRE OUTRAS.
 - B. FIBRAS DE COLAGÉNIO. TÉCNICAS: VAN GIESON, TRICRÓMIO DE MASSON, ENTRE OUTRAS.
 - C. FIBRAS DE RETICULINA. TÉCNICAS: GOMORI, GORDON & SWEETS, PASM, ENTRE OUTRAS.
 - D. FIBRAS DE ELASTINA. TÉCNICAS: VERHÖEFF, ORCEÍNA, ENTRE OUTRAS.
 - E. MICROORGANISMOS. TÉCNICAS: ZIEHL-NEELSEN, GASMOC, GIEMSA MODIFICADO, GROCOTT, ENTRE OUTRAS.
 - F. PIGMENTOS BIOLÓGICOS. TÉCNICAS: PERLS, FONTANA MASSON, ENTRE OUTRAS.
 - G. TECIDO ÓSSEO,. TÉCNICAS: VON KOSSA, ALIZARINE RED, ENTRE OUTRAS.
 - H. LÍPIDOS. TÉCNICAS: SUDAN BLACK, OIL RED O, ENTRE OUTRAS.
 - I. COMPONENTES SISTEMA NERVOOSO. TÉCNICA: VIOLETA DE CRESIL, ENTRE OUTRAS.
 - J. ÁCIDOS NUCLEICOS. EFEITOS DAS TÉCNICAS CHQS NA SUA INTEGRIDADE.
- P3. CHQ APLICADA AO ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DE ÓRGÃOS HUMANOS.

9.4.5. Syllabus:

- S1. STAINING THEORY. QUALITY CONTROL. MANAGEMENT AND SAFETY IN THE CYTOHISTOCHEMICAL LABORATORY (CHC).
- S2. CHARACTERIZATION, CHEMICAL PRINCIPLES, BIOMEDICAL AND DIAGNOSTIC APPLICATION OF THE EVIDENCE OF:
- A. CARBOHYDRATES. TECHNIQUES: PAS, ALCIAN BLUE, AMONG OTHERS.
 - B. COLLAGEN FIBERS. TECHNIQUES: VAN GIESON, MASSON'S TRICHROME, AMONG OTHERS.
 - C. RETICULIN FIBERS. TECHNIQUES: GOMORI, GORDON & SWEETS, PASM, AMONG OTHERS.
 - D. ELASTIN FIBERS. TECHNIQUES: VERHÖEFF, ORCEÍNA, AMONG OTHERS.
 - E. MICROORGANISMS. TECHNIQUES: ZIEHL-NEELSEN, GASMOC, MODIFIED GIEMSA, GROCOTT, AMONG OTHERS.
 - F. BIOLOGICAL PIGMENTS. TECHNIQUES: PERLS, FONTANA MASSON, AMONG OTHERS.
 - G. BONE TISSUE. TECHNIQUES: VON KOSSA, ALIZARINE RED, AMONG OTHERS.
 - H. LIPIDS. TECHNIQUES: SUDAN BLACK, OIL RED O, AMONG OTHERS.
 - I. COMPONENTS OF THE NERVOUS SYSTEM. TECHNIQUE: CRESIL VIOLET, AMONG OTHERS.
 - J. NUCLEIC ACIDS. EFFECTS OF CHC TECHNIQUES ON THEIR INTEGRITY.
- S3. CHC APPLIED TO THE HISTOPATHOLOGICAL STUDY OF HUMAN ORGANS.

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

O RECONHECIMENTO DO CONTRIBUTO DA CHQ NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS SERÁ ATINGIDO PELOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS: P1, P1 E P3. O OBJECTIVO DE CARACTERIZAÇÃO DO PONTO DE VISTA BIOLÓGICO, FÍSICO E QUÍMICO DAS PRINCIPAIS METODOLOGIAS CHQS RECONHECENDO AS CONDIÇÕES ESSENCIAIS PARA A SUA APLICAÇÃO: P2 E P3. A PLANIFICAÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLO DAS METODOLOGIAS CHQS EM CONTEXTO BIOMÉDICO, TENDO EM CONTA O ALVO SERÁ ATINGIDO COM O CONTEÚDO: P1. OS RESTANTES OBJECTIVOS SERÃO ATINGIDOS COM OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS: P1 E P2.

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

THE RECOGNITION OF THE CONTRIBUTION OF CHC)IN THE SCOPE OF BIOMEDICAL SCIENCES WILL BE ACHIEVED BY THE FOLLOWING SYLLABUSES: P1, P1 AND P3. THE OBJECTIVE OF CHARACTERIZING FROM THE BIOLOGICAL, PHYSICAL AND CHEMICAL POINT OF VIEW THE MAIN CHC METHODOLOGIES RECOGNIZING THE ESSENTIAL CONDITIONS FOR ITS APPLICATION: P2 AND P3. THE LEARNING OBJECTIVES OF PLANNING, INTERPRETING AND CONTROLLING ALL TECHNICAL PROCEDURES: P1. FOR DE REMAIN OBJETIVES: P1 AND P2.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

AS METODOLOGIAS UTILIZADAS SERÃO A EXPOSITIVA (TT), DEMONSTRATIVA E ATIVA (PL) E INTERROGATIVA (TT E PL).

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA:

TESTES ESCRITOS – 60% (MÉDIA ARITMÉTICA DE 2 TESTES ESCRITOS, 1 DOS QUAIS SERÁ NO ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO)

ARTIGO DE REVISÃO- ANÁLISE CRÍTICA DE UMA TÉCNICA HISTOQUÍMICA E PROPOSTA DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (TRABALHO DE GRUPO) – 40%

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. FICHAS DE AVALIAÇÃO (30%)

2. TESTE DE DESEMPENHO PRÁTICO (40%), QUE SERÁ NO ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO.

3. TESTE DE SCREENING (30%)

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: 60% TESTE DE DESEMPENHO PRÁTICO E 40% TESTE DE SCREENING

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-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):

THE METHODOLOGIES USED WILL BE THE EXPOSITORY (TT), DEMONSTRATIVE AND ACTIVE (LP) AND INTERROGATIVE (TT AND LP).

EVALUATION METHODOLOGY:

ASSESSMENT DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY

WRITTEN TESTS – 60% (ARITHMETIC AVERAGE OF 2 WRITTEN TESTS, ONE OF WHICH WILL BE IN THE LAST MOMENT OF EVALUATION)

REVIEW ARTICLE – CRITICAL ANALYSIS OF NA HISTOCHEMICAL TECHNIQUE AND PROPOSAL OF A RESEARCH WORK (GROUP WORK) – 40%

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. EVALUATION TESTS (30%);

2. PRACTICAL PERFORMANCE TEST (40%), IN THE LAST MOMENT OF EVALUATION.

3. SCREENING TEST (30%)

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

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST

PRACTICAL TYPOLOGY: 60% PRACTICAL PERFORMANCE TEST AND 40% SCREENING TEST

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: THEORETICAL TYPOLOGY (50%) + PRACTICAL TYPOLOGY (50%).

THE PROGRESS OF UC DEPENDS ON OBTAINING A RATING OF ≥ 9.5 VALUES FOR EACH TYPOLOGY TYPE.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO (ME) ESTÃO DE ACORDO COM OS OBJECTIVOS (O) DE APRENDIZAGEM DA SEGUINTE FORMA:

O1-O2. ME EXPOSITIVA E INTERROGATIVA.

O3- O7. ME EXPOSITIVA, INTERROGATIVA, DEMONSTRATIVA E ATIVA COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

A CONJUGAÇÃO DA ME EXPOSITIVA COM A INTERROGATIVA, NO QUE DIZ RESPEITO AOS OBJECTIVOS NA ESFERA DO CONHECIMENTO TEÓRICO, PRETENDE ENVOLVER ACTIVAMENTE O ESTUDANTE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM, FOMENTANDO A AUTOAPRENDIZAGEM E APRENDIZAGEM INTERPARES, COM ANÁLISE CRÍTICA DOS CONHECIMENTOS EXPOSTOS. AS MES DEMONSTRATIVA E ATIVA COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ALIADAS À ME INTERROGATIVA NO QUE RESPEITA À AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS DO SABER-FAZER PROCURAM QUE O ESTUDANTE DESENVOLVA DE FORMA ATIVA E INTEGRADA AS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS E CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS ADEQUADOS À PLANIFICAÇÃO, EXECUÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS OBTIDOS NAS TÉCNICAS CITO-HISTOQUÍMICAS NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS.

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

EN

THE TEACHING METHODOLOGIES (TM) ARE IN ACCORDANCE WITH THE LEARNING OBJECTIVES (O) AS FOLLOWS:

O1-O2. EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE TM.

O3-O7. EXPOSITIVE, INTERROGATIVE, DEMONSTRATIVE AND ACTIVE WITH PROBLEM SOLVING TM.

THE CONJUGATION OF THE EXPOSITORY AND INTERROGATIVE TMS IN TERMS OF THE LEARNING OBJECTIVES IN THE THEORETICAL KNOWLEDGE SPHERE AIMS TO ACTIVELY INVOLVE THE STUDENT IN THE LEARNING PROCESS, FOSTERING SELF-LEARNING AND PEER-LEARNING, WITH CRITICAL ANALYSIS OF THE EXPOSED KNOWLEDGE.

THE DEMONSTRATIVE AND ACTIVE WITH PROBLEM SOLVING TMS, COUPLED WITH THE INTERROGATIVE TM REGARDING THE ACQUISITION OF KNOW-HOW SKILLS, SEEK TO ENABLE THE STUDENT TO DEVELOP, IN AN ACTIVE AND INTEGRATED MANNER, THE APPROPRIATE TECHNICAL SKILLS AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE TO PLAN, EXECUTE AND CRITICALLY ANALYZE THE RESULTS OBTAINED IN THE CYTOHISTOCHEMICAL TECHNIQUES IN THE CONTEXT OF THE BIOMEDICAL SCIENCES.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BANCROFT J., LAYTON C., SUVARNA, S. (2013). *BANCROFT'S THEORY AND PRATICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES*. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE, 7TH ED., ISBN 978 0 7020 4226 3.
2. CARSON F., AND HLADIK C. (2009). *HISTOTECHNOLOGY: A SELF-INSTRUMENTAL TEXT*. AMERICAN SOCIETY FOR CLINICAL PATHOLOGY, 3RD ED., ISBN 978-0891895817.
3. CHRISTINA E.DAY (2014) *HISTOPATHOLOGY : METHODS AND PROTOCOLS*. NEW YORK : HUMANA PRESS. ISBN 978 1 4939 1049 6.
4. KIERNAN J. (2006) *DYES AND OTHER COLORANTS IN MICROTECHNIQUE AND BIOMEDICAL RESEARCH*. COLOR. TECHNOL. 122:1-21.
5. NELSON, D. L., COX, M. M. (2014) *PRINCÍPIOS DE BIOQUÍMICA DE LEHNINGER*. PORTO ALEGRE: ARTMED, 6ª ED., ISBN 9788582710722.
1. KIERNAN J.A. (2015) *HISTOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL METHODS – THEORY AND PRACTICE*. BANBURY: SCION PUBLISHING LIMITED, 5TH ED., ISBN 978 1 907 904 32 5.

Anexo II - ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTERNSHIP IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Anual/Annual

9.4.1.4. Horas de trabalho:

216 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

105 H

9.4.1.6. ECTS:

8

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANA SOFIA RODRIGUES TAVARES (105 H)

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

CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA

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

ESTE ESTÁGIO TEM COMO FINALIDADE A REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS BASILARES NAS ÁREAS DA FLEBOTOMIA, DANDO ESPECIAL ÊNFASE AOS DESEMPENHOS PRÁTICOS E NO SABER ESTAR NA EQUIPA DE SAÚDE.

- DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, NA FORMA COMO DEFINE, INTERPRETA E AVALIA METODOLOGIAS DE CONCEÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLO;*
- DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS, NA FORMA COMO UTILIZA OS REAGENTES E EQUIPAMENTOS, DESENVOLVENDO CAPACIDADES SENSITIVAS, DE PRECISÃO E DE COORDENAÇÃO MANUAL;*
- DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS, NA FORMA DE AGIR DE ACORDO COM A ÉTICA E DEONTOLOGIA, INTEGRANDO NORMAS DE PROCEDIMENTO NA RECOLHA, RECEÇÃO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS.*
- RECONHECER A IMPORTÂNCIA DE CADA ETAPA DA TÉCNICA HISTOLÓGICA.*
- RELACIONAR A HISTOTECHNOLOGIA COM A OBTENÇÃO DE DADOS EM INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THIS STAGE AIMS TO CONDUCT BASIC PROCEDURES IN THE AREAS OF PHLEBOTOMY, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRACTICAL PERFORMANCES AND KNOWING HOW TO BE IN THE HEALTHCARE TEAM.

- DEMONSTRATE COGNITIVE SKILLS, SUCH AS DEFINE, INTERPRET AND EVALUATE METHODOLOGIES FOR DESIGN, IMPLEMENTATION AND CONTROL;*
- DEMONSTRATE INSTRUMENTAL SKILLS, ON THE WAY TO USE REAGENTS AND EQUIPMENT, DEVELOPING SENSORY CAPABILITIES, PRECISION AND MANUAL COORDINATION;*
- DEMONSTRATE INTERPERSONAL SKILLS IN ORDER TO ACT IN ACCORDANCE WITH THE ETHICS AND DEONTOLOGY BY INTEGRATING RULES OF PROCEDURE FOR THE COLLECTION, RECEPTION, TREATMENT AND EVALUATION OF THE QUALITY OF ORGANIC PRODUCTS.7 RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF CARRYING OUT THE TECHNIQUES IN SAFETY CONDITIONS.*
- RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF EACH HISTOTECHNOLOGY STEP.*
- RELATE HISTOTECHNOLOGY WITH THE COLLECTION OF SCIENTIFIC RESEARCH DATA.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. TÉCNICAS DE FLEBOTOMIA:

1.1. PUNÇÕES VENOSAS

1.2. PUNÇÕES CAPILARES

2. COLHEITA DE OUTROS PRODUTOS BIOLÓGICOS

3. HISTOTECNOLOGIA:

3.1. APLICAÇÕES DA TÉCNICA HISTOLÓGICA EM VÁRIOS CONTEXTOS LABORATORIAIS E DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

9.4.5. Syllabus:

1. FLEBOTOMY TECHNIQUES:

1.1. VENOUS PUNCTION

1.2. CAPILLARY PUNCTION

2. COLLECTION OF OTHER BIOLOGICAL PRODUCTS

3. HISTOTECHNOLOGY:

3.1. APPLICATIONS OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES IN VARIOUS LABORATORY AND SCIENTIFIC RESEARCH CONTEXTS.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM DIFERENTES MÓDULOS DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE. OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES ADEQUADAS, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM DIVERSAS METODOLOGIA, AMOSTRAS E SITUAÇÕES EM CONTEXTO PROFISSIONAL E LABORAL, QUE PERMITAM O PLENO CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS.

O ESTUDANTE TERÁ O SEU CONTACTO INICIAL COM ÁREAS DE INTERVENÇÃO ESSENCIAIS DAS CBL, NOMEADAMENTE NO ÂMBITO DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA, ONDE PODERÁ DESENVOLVER AS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ADAPTADAS AO CONTEXTO CLINICO, METODOLÓGICO E LABORATORIAL.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BEING AND KNOW-EVOLVES, SO THAT THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO DIFFERENT MODULES IN ORDER TO SUPPORT THIS DIVERSITY.

THE DEFINED EDUCATIONAL OBJECTIVES ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE THE RIGHT CONDITIONS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH DIFFERENT METHODOLOGIES, EQUIPMENT, SAMPLES AND SITUATIONS IN A PROFESSIONAL CONTEXT, ALLOWING FULL COMPLIANCE WITH THE GOALS.

THE STUDENT WILL HAVE THEIR INITIAL CONTACT WITH KEY AREAS OF INTERVENTION OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES, PARTICULARLY IN THE CONTEXT OF CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH, WHERE THEY CAN DEVELOP THE COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS ADAPTED TO THE CLINICAL CONTEXT, METHODOLOGY AND LABORATORY.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS MAIORITARIAMENTE METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS. SERÃO UTILIZADAS TAMBÉM METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. AO LONGO DO ESTÁGIO, PROCURAR-SE-Á FOMENTAR SEMPRE A APRENDIZAGEM INTERPARES E A CAPACIDADE DE AUTOCRÍTICA E AUTOAPRENDIZAGEM.

NO CASO DO MÓDULO DE FLEBOTOMIA, A AVALIAÇÃO SERÁ OPERACIONALIZADA DA SEGUINTE FORMA:

- FICHA DE OBSERVAÇÃO - FO (30%)

- AVALIAÇÃO ESCRITA - AE (30%)

- RELATÓRIO DE ESTÁGIO - RE (40%)

NO CASO DO MÓDULO DE HISTOTECNOLOGIA, A AVALIAÇÃO SERÁ OPERACIONALIZADA DA SEGUINTE FORMA:

- RESENHA DE UM ARTIGO CIENTÍFICO (RAC) (100%).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: MÓDULO DE FLEBOTOMIA (75%) + MÓDULO DE HISTOTECNOLOGIA (25%).

UC COM REGIME ESPECIAL DE AVALIAÇÃO.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES ARE MOSTLY USED. EXPOSITORY, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODS WILL ALSO BE USED, SELECTED TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. THROUGHOUT THE INTERNSHIP, IT WILL IMPLEMENTED PEER LEARNING, SELF-CRITICISM AND SELF-LEARNING.

IN THE CASE OF PHLEBOTOMY MODULE, THE ASSESSMENT WILL BE OPERATIONALIZED AS THE FOLLOWS:

- OBSERVATION GRID (30%)
- WRITTEN ASSESSMENT (30%)
- TRAINING REPORT (40%)

IN THE CASE OF HISTOTECHNOLOGY MODULE, THE ASSESSMENT WILL BE OPERATIONALIZED AS THE FOLLOWS:

- CRITICAL REVIEW OF A SCIENTIFIC PAPER IN HISTOPATHOLOGY (100%)

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: PHLEBOTOMY MODULE (75%) + HISTOTECHNOLOGY MODULE (25%).

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE.

DESTA FORMA, AS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS PERMITIRÃO AO ESTUDANTE APROFUNDAR AS SUAS COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. AS METODOLOGIAS INTERROGATIVAS E ATIVAS CONTRIBUIRÃO PARA ADQUIRIR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS DE ACORDO COM AS MATÉRIAS EM ANÁLISE.

AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SERÃO SELECIONADAS DE ACORDO COM AS ÁREAS DE ESTUDO E TERÃO SEMPRE EM CONSIDERAÇÃO A AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ESPECÍFICAS DE CADA ÁREA DE ESTUDO.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BEING AND KNOW-EVOLVING.

FURTHERMORE ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD FOLLOW THIS REALITY.

THUS, DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL ENABLE THE STUDENT TO DEEPEN THEIR INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS IN SPECIFIC CONTEXTS OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES HELP TO GAIN COGNITIVE SKILLS ACCORDING TO THE MATERIALS IN QUESTION. THE ASSESSMENT METHODOLOGIES WILL BE SELECTED ACCORDING TO THE STUDY AREAS AND ALWAYS TAKE INTO ACCOUNT THE EVALUATION OF SPECIFIC COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS OF EACH STUDY AREA.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BANCROFT JD, GAMBLE M. THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES. 6TH ED. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2008.

2. CARSON, FREIDA (2000). HISTOTECHNOLOGY: A SELF-INSTRUMENTATION TEXT (2ª ED.). AMERICAN SOCIETY CLINICAL PATHOLOGY

3. BEUTLER, ERNEST, LICHTMAN, MARSHALL A, 070, COLLER, BARRY S, ET AL. 1995. WILLIAMS HEMATOLOGY. 5TH ED. NEW YORK: MCGRAW-HILL.

4. BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.

5. GREER, JOHN P, FOERSTER, JOHN, LUKENS, JOHN N, RODGERS, ET AL. 2004. WINTROBE'S CLINICAL HEMATOLOGY. 11TH ED. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

Anexo II - ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTERNSHIP IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

351H

9.4.1.5. Horas de contacto:
240H

9.4.1.6. ECTS:
13

9.4.1.7. Observações:
n.a.

9.4.1.7. Observations:
n.a.

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):
MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS (240H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
AMADEU JOSÉ BORGES FERRO
ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO
ANA MARIA PIRES AMARAL ALMEIDA
ANA SOFIA TAVARES
CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA
EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO
FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM
MARIA DO CÉU LEITÃO
PAULA CRISTINA DUARTE MENDONÇA
RENATO DANTON ABREU

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
ESTE ESTÁGIO FUNCIONA DE FORMA INTEGRADA COM O ESTÁGIO II DE MODO A CONHECER, COMPREENDER E RELACIONAR TODOS OS DIFERENTES ELEMENTOS E FATORES QUE INTERAGEM NAS DIFERENTES ÁREAS DAS CBL, DANDO ESPECIAL ÊNFASE AOS DESEMPENHOS PRÁTICOS.
TENDO GENERICAMENTE OS SEGUINTE OBJETIVOS:
1. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, NA FORMA COMO DEFINE, INTERPRETA E AVALIA METODOLOGIAS DE CONCEÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLE, BEM COMO RESULTADOS, QUE CARACTERIZAM AS PRINCIPAIS ÁREAS DAS CBL (HISTOPATOLOGIA, HEMATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA, IMUNOHETERAPIA, IMUNOHISTOQUÍMICA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA);
2. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS, NA FORMA COMO UTILIZA OS REAGENTES E EQUIPAMENTOS, DESENVOLVENDO CAPACIDADES SENSITIVAS, DE PRECISÃO E DE COORDENAÇÃO MANUAL;
3. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS, NA FORMA DE AGIR DE ACORDO COM A ÉTICA E DEONTOLOGIA, INTEGRANDO NORMAS DE PROCEDIMENTO NA RECEÇÃO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:
THIS INTERNSHIP WORKS INTEGRATED WITH INTERNSHIP II IN ORDER TO KNOW, UNDERSTAND AND RELATE ALL THE DIFFERENT ELEMENTS AND FACTORS THAT INTERACT IN DIFFERENT AREAS OF THE BLS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRACTICAL PERFORMANCES.
HAVING GENERALLY THE FOLLOWING GOALS:
1. DEMONSTRATE COGNITIVE SKILLS, SUCH AS DEFINE, INTERPRET AND EVALUATE METHODOLOGIES FOR DESIGN, IMPLEMENTATION AND CONTROL, AS WELL AS RESULTS, THAT CHARACTERIZE THE MAIN AREAS OF THE BSL (HISTOPATHOLOGY, HEMATOLOGY, GYNECOLOGIC CYTOPATHOLOGY, IMUNOHETERAPIA, IMMUNOHISTOCHEMISTRY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY);
2. DEMONSTRATE INSTRUMENTAL SKILLS, IN THE WAY OF USING REAGENTS AND EQUIPMENT, DEVELOPING SENSORY, PRECISION AND MANUAL COORDINATION CAPABILITIES;
3. DEMONSTRATE INTERPERSONAL SKILLS, IN ORDER TO ACT IN ACCORDANCE WITH THE ETHICS AND DEONTOLOGY BY INTEGRATING RULES OF PROCEDURE AT THE RECEPTION, TREATMENT AND EVALUATION OF THE QUALITY OF BIOLOGICAL PRODUCTS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:
ESTA UNIDADE CURRICULAR FUNCIONARÁ EM COORDENAÇÃO COM ESTÁGIO III, IV E V, SENDO QUE NO FINAL DAS QUATRO UNIDADES CURRICULARES OS ESTUDANTES CUMPRIRÃO OITO VALÊNCIAS DE ESTÁGIO, SENDO 4 DELAS NO ÂMBITO DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA (ACSP) E 3 NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA (APCT), A OITAVA VALÊNCIA PODERÁ SER NUMA DAS ÁREAS À ESCOLHA DO ESTUDANTE. AS ÁREAS CENTRAIS SERÃO: HEMATOLOGIA, IMUNOHETERAPIA, IMUNOLOGIA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA (ACSP) E HISTOPATOLOGIA, TANATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA E IMUNOHISTOQUÍMICA (APCT). PODERÃO SER CRIADAS OUTRAS VALÊNCIAS COM COMPETÊNCIAS MAIS ESPECÍFICAS QUE SERÃO DIVULGADAS ATEMPADAMENTE NO PLANO DE ESTÁGIO CURRICULAR (PEC).

9.4.5. Syllabus:

THIS COURSE WILL WORK IN COORDINATION WITH INTERNSHIP III, IV E V AND AT THE END OF THE TWO COURSES THE STUDENTS FULFIL EIGHT INTERNSHIP UNITS, 4 IN THE AREA OF CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH (CAPH) AND 3 IN THE AREA OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY (APCT), THE EIGHTH INTERNSHIP UNIT CAN BE IN IN ONE OF THE AREAS AT THE WILL OF THE STUDENT. THE MAIN AREAS WILL BE: HAEMATOLOGY, IMMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOLOGY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY (CAPH) AND HISTOPATHOLOGY, THANATOLOGY, GYNAECOLOGICAL CYTOPATHOLOGY AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY (APCT). OTHER INTERNSHIP UNITS CAN BE CREATED, WITH MORE SPECIFIC COMPETENCIES, THAT WILL BE PROPERLY DISCLOSED IN THE PLAN OF CURRICULAR INTERNSHIP (PCI).

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM DIFERENTES VALÊNCIAS DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE. OS OBJETIVOS MOBILIZAM COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, OS CONTEÚDOS CRIAM AS CONDIÇÕES ADEQUADAS, FACULTANDO O CONTACTO COM DIVERSAS METODOLOGIAS, EQUIPAMENTOS, AMOSTRAS E SITUAÇÕES EM CONTEXTO PROFISSIONAL E LABORAL, QUE PERMITAM O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS. O ESTUDANTE APROFUNDARÁ AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO CORE DAS CBL, NOMEADAMENTE NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA E DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA, ONDE DESENVOLVEM AS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ADAPTADAS AO CONTEXTO CLINICO, METODOLÓGICO E LABORATORIAL. A IMPORTÂNCIA DA POSSIBILIDADE DO ESTUDANTE ESCOLHER O SEU PERCURSO, SER-LHES-Á PERMITIDO ESCOLHER OS ESTÁGIOS DE ENTRE VÁRIAS ÁREAS.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THAT THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO DIFFERENT UNITS IN ORDER TO SUPPORT THIS DIVERSITY. THE OBJECTIVES SEEK TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE THE RIGHT CONDITIONS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH DIFFERENT METHODOLOGIES, EQUIPMENT, SAMPLES AND SITUATIONS IN A LABOR AND PROFESSIONAL CONTEXT, ALLOWING FULL COMPLIANCE WITH THE GOALS. THE STUDENT WILL FURTHER DEVELOP KEY AREAS OF INTERVENTION OF BLS, PARTICULARLY IN THE CONTEXT OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY AND CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH, WHERE THEY CAN DEVELOP THE COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS RELEVANT TO CLINICAL, METHODOLOGICAL AND LABORATORY CONTEXT. GIVEN THE IMPORTANCE OF THE STUDENT'S ABILITY TO CHOOSE HIS PATH, THEY ARE ALLOWED TO CHOOSE THE INTERNSHIPS FROM VARIOUS AREAS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. AO LONGO DO ESTÁGIO, PROCURAR-SE-Á FOMENTAR SEMPRE A APRENDIZAGEM INTERPARES E A CAPACIDADE DE AUTOCRÍTICA E AUTO-APRENDIZAGEM. OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CADA VALÊNCIA (I) SERÃO ADEQUADOS ÀS COMPETÊNCIAS A AVALIAR EM CADA VALÊNCIA E POR ISSO SERÃO OPERACIONALIZADOS NO PEC EM CADA ANO LETIVO, PODENDO SER: APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS, TESTES PRÁTICOS, RELATÓRIOS DE ESTÁGIO, APRESENTAÇÃO DE CADERNO DE LABORATÓRIO OU DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS. INDEPENDENTEMENTE DOS INSTRUMENTOS SELECIONADOS A NOTA FINAL DO ESTÁGIO SERÁ OPERACIONALIZADA DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DA VALÊNCIA (CV) NA SEGUINTE FÓRMULA: CLASSIFICAÇÃO FINAL: $(CV1+CV2)/2$ A APROVAÇÃO A CADA VALÊNCIA É OBTIDA COM UMA CLASSIFICAÇÃO DE $\geq 9,5$ VALORES. CONSIDERA-SE O ESTÁGIO CONCLUÍDO APÓS APROVAÇÃO A TODOS OS MÓDULOS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL BE USED. INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODS WILL ALSO BE USED, THE SELECTION WILL TAKE INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. THROUGHOUT THE INTERNSHIP, WILL BE SOUGHT TO ALWAYS FOSTER PEER LEARNING AND SELF-CRITICISM AND SELF-LEARNING CAPABILITIES. THE INSTRUMENTS FOR EVALUATION OF EACH UNIT (I) WILL BE ADJUSTED TO THE COMPETENCES TO EVALUATE IN EACH INTERNSHIP UNIT AND WILL BE OPERATIONALIZED IN THE PCI IN EACH ACADEMIC YEAR, THROUGH: PRESENTATION OF CLINICAL CASES, PRACTICE TESTS, INTERNSHIP REPORTS, PRESENTATION OF LABORATORY NOTEBOOK OR DISCUSSION OF SCIENTIFIC PAPERS, AMONG OTHERS. INDEPENDENTLY OF THE SELECTED INSTRUMENTS THE FINAL GRADE WILL BE OPERATIONALIZED FROM THE UNIT GRADE (UG) WITH THE FOLLOWING FORMULA: FINAL GRADE: $(UG1+UG2)/2$ THE APPROVAL TO EACH UNIT IS OBTAINED WITH A CLASSIFICATION $> 9,5$. THE INTERNSHIP IS CONCLUDED AFTER THE APPROVAL TO ALL THE MODULES.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE.

DESTA FORMA, AS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS PERMITIRÃO AO ESTUDANTE APROFUNDAR AS SUAS COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. AS METODOLOGIAS INTERROGATIVAS E ATIVAS CONTRIBUÍRÃO PARA ADQUIRIR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS DE ACORDO COM AS MATÉRIAS EM ANÁLISE. AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SERÃO SELECIONADAS DE ACORDO COM AS ÁREAS DE ESTUDO E TERÃO SEMPRE EM CONSIDERAÇÃO A AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ESPECÍFICAS DE CADA ÁREA DE ESTUDO.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVING, FURTHERMORE ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD ADAPT TO THIS REALITY.

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL ENABLE THE STUDENT TO DEEPEN THEIR INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS IN SPECIFIC CONTEXTS OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES HELP TO GAIN COGNITIVE SKILLS ACCORDING TO THE SUBJECTS IN QUESTION. THE ASSESSMENT METHODOLOGIES WILL BE SELECTED ACCORDING TO THE STUDY AREAS AND ALWAYS TAKE INTO ACCOUNT THE EVALUATION OF COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS SPECIFIC OF EACH STUDY AREA.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BANCROFT JD, GAMBLE M. *THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES*. 6TH ED. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2008.
2. BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. *TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY*. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.
3. GREER, JOHN P, FOERSTER, JOHN, LUKENS, JOHN N, RODGERS, ET AL. 2004. *WINTROBE'S CLINICAL HEMATOLOGY*. 11TH ED. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
4. HENRY, JOHN BERNARD, ED. 2001. *CLINICAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT BY LABORATORY METHODS*. 20TH ED. PHILADELPHIA: W.B. SAUNDERS.
5. KOSS LG, MELAMED MR, EDS. *KOSS' DIAGNOSTIC CYTOLOGY AND ITS HISTOPATHOLOGIC BASES 2 VOL. SET. FIFTH*. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS; 2005.
6. MCPHEE, STEPHEN J, AND GARY D HAMMER. 2010. *PATHOPHYSIOLOGY OF DISEASE: AN INTRODUCTION TO CLINICAL MEDICINE*. NEW YORK: MCGRAW-HILL MEDICAL.
7. POLAK JM, VAN NOORDEN S. *INTRODUCTION TO IMMUNOCYTOCHEMISTRY*. OXFORD: BIOS SCIENTIFIC PUBLISHERS; 2003.

Anexo II - ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS III

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS III

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTERNSHIP IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES III

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

351H

9.4.1.5. Horas de contacto:

240H

9.4.1.6. ECTS:

13

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS (240H)

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

*AMADEU JOSÉ BORGES FERRO
ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO
ANA MARIA PIRES AMARAL ALMEIDA
ANA SOFIA TAVARES
CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA
EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO
FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM
MARIA DO CÉU LEITÃO
PAULA CRISTINA DUARTE MENDONÇA
RENATO DANTON ABREU*

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

ESTE ESTÁGIO FUNCIONA DE FORMA INTEGRADA COM O ESTÁGIO III DE MODO A CONHECER, COMPREENDER E RELACIONAR TODOS OS DIFERENTES ELEMENTOS E FATORES QUE INTERAGEM NAS DIFERENTES ÁREAS DAS CBL, DANDO ESPECIAL ÊNFASE AOS DESEMPENHOS PRÁTICOS.

TENDO GENERICAMENTE OS SEGUINTE OBJETIVOS:

- 1. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, NA FORMA COMO DEFINE, INTERPRETA E AVALIA METODOLOGIAS DE CONCEÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLE, BEM COMO RESULTADOS, QUE CARACTERIZAM AS PRINCIPAIS ÁREAS DAS CBL (HISTOPATOLOGIA, HEMATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOHISTOQUÍMICA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA);*
- 2. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS, NA FORMA COMO UTILIZA OS REAGENTES E EQUIPAMENTOS, DESENVOLVENDO CAPACIDADES SENSITIVAS, DE PRECISÃO E DE COORDENAÇÃO MANUAL;*
- 3. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS, NA FORMA DE AGIR DE ACORDO COM A ÉTICA E DEONTOLOGIA, INTEGRANDO NORMAS DE PROCEDIMENTO NA RECEÇÃO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THIS INTERNSHIP WORKS INTEGRATED WITH INTERNSHIP III IN ORDER TO KNOW, UNDERSTAND AND RELATE ALL THE DIFFERENT ELEMENTS AND FACTORS THAT INTERACT IN DIFFERENT AREAS OF THE BLS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRACTICAL PERFORMANCES.

HAVING GENERALLY THE FOLLOWING GOALS:

- 1. DEMONSTRATE COGNITIVE SKILLS, SUCH AS DEFINE, INTERPRET AND EVALUATE METHODOLOGIES FOR DESIGN, IMPLEMENTATION AND CONTROL, AS WELL AS RESULTS, THAT CHARACTERIZE THE MAIN AREAS OF THE BSL (HISTOPATHOLOGY, HEMATOLOGY, GYNECOLOGIC CYTOPATHOLOGY, IMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOHISTOCHEMISTRY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY);*
- 2. DEMONSTRATE INSTRUMENTAL SKILLS, IN THE WAY OF USING REAGENTS AND EQUIPMENT, DEVELOPING SENSORY, PRECISION AND MANUAL COORDINATION CAPABILITIES;*
- 3. DEMONSTRATE INTERPERSONAL SKILLS, IN ORDER TO ACT IN ACCORDANCE WITH THE ETHICS AND DEONTOLOGY BY INTEGRATING RULES OF PROCEDURE AT THE RECEPTION, TREATMENT AND EVALUATION OF THE QUALITY OF BIOLOGICAL PRODUCTS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

ESTA UNIDADE CURRICULAR FUNCIONARÁ EM COORDENAÇÃO COM ESTÁGIO II, IV E V, SENDO QUE NO FINAL DAS QUATRO UNIDADES CURRICULARES OS ESTUDANTES CUMPRIRÃO OITO VALÊNCIAS DE ESTÁGIO, SENDO 4 DELAS NO ÂMBITO DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA (ACSP) E 3 NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA (APCT), A OITAVA VALÊNCIA PODERÁ SER NUMA DAS ÁREAS À ESCOLHA DO ESTUDANTE. AS ÁREAS CENTRAIS SERÃO: HEMATOLOGIA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOLOGIA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA (ACSP) E HISTOPATOLOGIA, TANATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA E IMUNOHISTOQUÍMICA (APCT). PODERÃO SER CRIADAS OUTRAS VALÊNCIAS COM COMPETÊNCIAS MAIS ESPECÍFICAS QUE SERÃO DIVULGADAS ATEMPADAMENTE NO PLANO DE ESTÁGIO CURRICULAR (PEC).

9.4.5. Syllabus:

THIS COURSE WILL WORK IN COORDINATION WITH INTERNSHIP II, IV E V AND AT THE END OF THE TWO COURSES THE STUDENTS FULFIL EIGHT INTERNSHIP UNITS, 4 IN THE AREA OF CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH (CAPH) AND 3 IN THE AREA OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY (APCT), THE EIGHTH INTERNSHIP UNIT CAN BE IN IN ONE OF THE AREAS AT THE WILL OF THE STUDENT. THE MAIN AREAS WILL BE: HAEMATOLOGY, IMMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOLOGY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY (CAPH) AND HISTOPATHOLOGY, THANATOLOGY, GYNAECOLOGICAL CYTOPATHOLOGY AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY (APCT). OTHER INTERNSHIP UNITS CAN BE CREATED, WITH MORE SPECIFIC COMPETENCIES, THAT WILL BE PROPERLY DISCLOSED IN THE PLAN OF CURRICULAR INTERNSHIP (PCI).

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM DIFERENTES VALÊNCIAS DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE. OS OBJETIVOS MOBILIZAM COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, OS CONTEÚDOS CRIAM AS CONDIÇÕES ADEQUADAS, FACULTANDO O CONTACTO COM DIVERSAS METODOLOGIAS, EQUIPAMENTOS, AMOSTRAS E SITUAÇÕES EM CONTEXTO PROFISSIONAL E LABORAL, QUE PERMITAM O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS. O ESTUDANTE APROFUNDARÁ AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO CORE DAS CBL, NOMEADAMENTE NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA E DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA, ONDE DESENVOLVEM AS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ADAPTADAS AO CONTEXTO CLINICO, METODOLÓGICO E LABORATORIAL. A IMPORTÂNCIA DA POSSIBILIDADE DO ESTUDANTE ESCOLHER O SEU PERCURSO, SER-LHES-Á PERMITIDO ESCOLHER OS ESTÁGIOS DE ENTRE VÁRIAS ÁREAS.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THAT THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO DIFFERENT UNITS IN ORDER TO SUPPORT THIS DIVERSITY. THE OBJECTIVES SEEK TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE THE RIGHT CONDITIONS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH DIFFERENT METHODOLOGIES, EQUIPMENT, SAMPLES AND SITUATIONS IN A LABOR AND PROFESSIONAL CONTEXT, ALLOWING FULL COMPLIANCE WITH THE GOALS. THE STUDENT WILL FURTHER DEVELOP KEY AREAS OF INTERVENTION OF BLS, PARTICULARLY IN THE CONTEXT OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY AND CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH, WHERE THEY CAN DEVELOP THE COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS RELEVANT TO CLINICAL, METHODOLOGICAL AND LABORATORY CONTEXT. GIVEN THE IMPORTANCE OF THE STUDENT'S ABILITY TO CHOOSE HIS PATH, THEY ARE ALLOWED TO CHOOSE THE INTERNSHIPS FROM VARIOUS AREAS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. AO LONGO DO ESTÁGIO, PROCURAR-SE-Á FOMENTAR SEMPRE A APRENDIZAGEM INTERPARES E A CAPACIDADE DE AUTOCRÍTICA E AUTO-APRENDIZAGEM. OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CADA VALÊNCIA (I) SERÃO ADEQUADOS ÀS COMPETÊNCIAS A AVALIAR EM CADA VALÊNCIA E POR ISSO SERÃO OPERACIONALIZADOS NO PEC EM CADA ANO LETIVO, PODENDO SER: APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS, TESTES PRÁTICOS, RELATÓRIOS DE ESTÁGIO, APRESENTAÇÃO DE CADERNO DE LABORATÓRIO OU DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS. INDEPENDENTEMENTE DOS INSTRUMENTOS SELECIONADOS A NOTA FINAL DO ESTÁGIO SERÁ OPERACIONALIZADA DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DA VALÊNCIA (CV) NA SEGUINTE FÓRMULA: CLASSIFICAÇÃO FINAL: $(CV1+CV2)/2$ A APROVAÇÃO A CADA VALÊNCIA É OBTIDA COM UMA CLASSIFICAÇÃO DE $\geq 9,5$ VALORES. CONSIDERA-SE O ESTÁGIO CONCLUÍDO APÓS APROVAÇÃO A TODOS OS MÓDULOS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL BE USED. INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODS WILL ALSO BE USED, THE SELECTION WILL TAKE INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. THROUGHOUT THE INTERNSHIP, WILL BE SOUGHT TO ALWAYS FOSTER PEER LEARNING AND SELF-CRITICISM AND SELF-LEARNING CAPABILITIES. THE INSTRUMENTS FOR EVALUATION OF EACH UNIT (I) WILL BE ADJUSTED TO THE COMPETENCES TO EVALUATE IN EACH INTERNSHIP UNIT AND WILL BE OPERATIONALIZED IN THE PCI IN EACH ACADEMIC YEAR, THROUGH: PRESENTATION OF CLINICAL CASES, PRACTICE TESTS, INTERNSHIP REPORTS, PRESENTATION OF LABORATORY NOTEBOOK OR DISCUSSION OF SCIENTIFIC PAPERS, AMONG OTHERS. INDEPENDENTLY OF THE SELECTED INSTRUMENTS THE FINAL GRADE WILL BE OPERATIONALIZED FROM THE UNIT GRADE (UG) WITH THE FOLLOWING FORMULA: FINAL GRADE: $(UG1+UG2)/2$ THE APPROVAL TO EACH UNIT IS OBTAINED WITH A CLASSIFICATION $> 9,5$. THE INTERNSHIP IS CONCLUDED AFTER THE APPROVAL TO ALL THE MODULES.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE. DESTA FORMA, AS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS PERMITIRÃO AO ESTUDANTE APROFUNDAR AS SUAS COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. AS METODOLOGIAS INTERROGATIVAS E ATIVAS CONTRIBUIRÃO PARA ADQUIRIR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS DE ACORDO COM AS MATÉRIAS EM ANÁLISE. AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SERÃO SELECIONADAS DE ACORDO COM AS ÁREAS DE ESTUDO E TERÃO SEMPRE EM CONSIDERAÇÃO A AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ESPECÍFICAS DE CADA ÁREA DE ESTUDO.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVING, FURTHERMORE ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD ADAPT

TO THIS REALITY.

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL ENABLE THE STUDENT TO DEEPEN THEIR INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS IN SPECIFIC CONTEXTS OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES HELP TO GAIN COGNITIVE SKILLS ACCORDING TO THE SUBJECTS IN QUESTION. THE ASSESSMENT METHODOLOGIES WILL BE SELECTED ACCORDING TO THE STUDY AREAS AND ALWAYS TAKE INTO ACCOUNT THE EVALUATION OF COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS SPECIFIC OF EACH STUDY AREA.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BANCROFT JD, GAMBLE M. *THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES*. 6TH ED. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2008.
2. BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. *TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY*. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.
3. GREER, JOHN P, FOERSTER, JOHN, LUKENS, JOHN N, RODGERS, ET AL. 2004. *WINTROBE'S CLINICAL HEMATOLOGY*. 11TH ED. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
4. HENRY, JOHN BERNARD, ED. 2001. *CLINICAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT BY LABORATORY METHODS*. 20TH ED. PHILADELPHIA: W.B. SAUNDERS.
5. KOSS LG, MELAMED MR, EDS. *KOSS' DIAGNOSTIC CYTOLOGY AND ITS HISTOPATHOLOGIC BASES 2 VOL. SET. FIFTH*. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS; 2005.
6. MCPHEE, STEPHEN J, AND GARY D HAMMER. 2010. *PATHOPHYSIOLOGY OF DISEASE: AN INTRODUCTION TO CLINICAL MEDICINE*. NEW YORK: MCGRAW-HILL MEDICAL.
7. POLAK JM, VAN NOORDEN S. *INTRODUCTION TO IMMUNOCYTOCHEMISTRY*. OXFORD: BIOS SCIENTIFIC PUBLISHERS; 2003.

Anexo II - ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS IV

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS IV

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTERNSHIP IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES IV

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

351H

9.4.1.5. Horas de contacto:

240H

9.4.1.6. ECTS:

13

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO (240H)

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

*AMADEU JOSÉ BORGES FERRO
ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO
ANA MARIA PIRES AMARAL ALMEIDA
ANA SOFIA TAVRES
CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA
FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM
MARIA DO CÉU LEITÃO
MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS*

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

ESTE ESTÁGIO FUNCIONA DE FORMA INTEGRADA COM O ESTÁGIO II, III E V, DE MODO A CONHECER, COMPREENDER E RELACIONAR TODOS OS DIFERENTES ELEMENTOS E FATORES QUE INTERAGEM NAS DIFERENTES ÁREAS DAS CBL, DANDO ESPECIAL ÊNFASE AOS DESEMPENHOS PRÁTICOS. TENDO GENERICAMENTE OS SEGUINTE OBJETIVOS:

- 1. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, NA FORMA COMO DEFINE, INTERPRETA E AVALIA METODOLOGIAS DE CONCEÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLE, BEM COMO RESULTADOS, QUE CARACTERIZAM AS PRINCIPAIS ÁREAS DAS CBL (HISTOPATOLOGIA, HEMATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOHISTOQUÍMICA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA);*
- 2. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS, NA FORMA COMO UTILIZA OS REAGENTES E EQUIPAMENTOS, DESENVOLVENDO CAPACIDADES SENSITIVAS, DE PRECISÃO E DE COORDENAÇÃO MANUAL;*
- 3. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS, NA FORMA DE AGIR DE ACORDO COM A ÉTICA E DEONTOLOGIA, INTEGRANDO NORMAS DE PROCEDIMENTO NA RECEÇÃO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THIS INTERNSHIP WORKS INTEGRATED WITH INTERNSHIP II, III AND V IN ORDER TO KNOW, UNDERSTAND AND RELATE ALL THE DIFFERENT ELEMENTS AND FACTORS THAT INTERACT IN DIFFERENT AREAS OF THE BLS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRACTICAL PERFORMANCES.

HAVING GENERALLY THE FOLLOWING GOALS:

- 1. DEMONSTRATE COGNITIVE SKILLS, SUCH AS DEFINE, INTERPRET AND EVALUATE METHODOLOGIES FOR DESIGN, IMPLEMENTATION AND CONTROL, AS WELL AS RESULTS, THAT CHARACTERIZE THE MAIN AREAS OF THE BSL (HISTOPATHOLOGY, HEMATOLOGY, GYNECOLOGIC CYTOPATHOLOGY, IMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOHISTOCHEMISTRY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY);*
- 2. DEMONSTRATE INSTRUMENTAL SKILLS, IN THE WAY OF USING REAGENTS AND EQUIPMENT, DEVELOPING SENSORY, PRECISION AND MANUAL COORDINATION CAPABILITIES;*
- 3. DEMONSTRATE INTERPERSONAL SKILLS, IN ORDER TO ACT IN ACCORDANCE WITH THE ETHICS AND DEONTOLOGY BY INTEGRATING RULES OF PROCEDURE AT THE RECEPTION, TREATMENT AND EVALUATION OF THE QUALITY OF BIOLOGICAL PRODUCTS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

ESTA UNIDADE CURRICULAR FUNCIONARÁ EM COORDENAÇÃO COM ESTÁGIO II, III E V, SENDO QUE NO FINAL DAS QUATRO UNIDADES CURRICULARES OS ESTUDANTES CUMPRIRÃO OITO VALÊNCIAS DE ESTÁGIO, SENDO 4 DELAS NO ÂMBITO DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA (ACSP) E 3 NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA (APCT), A OITAVA VALÊNCIA PODERÁ SER NUMA DAS ÁREAS À ESCOLHA DO ESTUDANTE. AS ÁREAS CENTRAIS SERÃO: HEMATOLOGIA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOLOGIA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA (ACSP) E HISTOPATOLOGIA, TANATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA E IMUNOHISTOQUÍMICA (APCT). PODERÃO SER CRIADAS OUTRAS VALÊNCIAS COM COMPETÊNCIAS MAIS ESPECÍFICAS QUE SERÃO DIVULGADAS ATEMPADAMENTE NO PLANO DE ESTÁGIO CURRICULAR (PEC).

9.4.5. Syllabus:

THIS COURSE WILL WORK IN COORDINATION WITH INTERNSHIP II, III AND V, AND AT THE END OF THE TWO COURSES THE STUDENTS FULFIL EIGHT INTERNSHIP UNITS, 4 IN THE AREA OF CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH (CAPH) AND 3 IN THE AREA OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY (APCT), THE EIGHTH INTERNSHIP UNIT CAN BE IN IN ONE OF THE AREAS AT THE WILL OF THE STUDENT. THE MAIN AREAS WILL BE: HAEMATOLOGY, IMMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOLOGY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY (CAPH) AND HISTOPATHOLOGY, THANATOLOGY, GYNAECOLOGICAL CYTOPATHOLOGY AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY (APCT). OTHER INTERNSHIP UNITS CAN BE CREATED, WITH MORE SPECIFIC COMPETENCIES, THAT WILL BE PROPERLY DISCLOSED IN THE PLAN OF CURRICULAR INTERNSHIP (PCI).

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM DIFERENTES VALÊNCIAS DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE. OS OBJETIVOS MOBILIZAM COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, OS CONTEÚDOS CRIAM AS CONDIÇÕES ADEQUADAS, FACULTANDO O CONTACTO COM DIVERSAS METODOLOGIAS, EQUIPAMENTOS, AMOSTRAS E SITUAÇÕES EM CONTEXTO PROFISSIONAL E LABORAL, QUE PERMITAM O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS.

O ESTUDANTE APROFUNDARÁ AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO CORE DAS CBL, NOMEADAMENTE NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA E DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA, ONDE DESENVOLVEM AS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ADAPTADAS AO CONTEXTO CLÍNICO, METODOLÓGICO E LABORATORIAL.

A IMPORTÂNCIA DA POSSIBILIDADE DO ESTUDANTE ESCOLHER O SEU PERCURSO, SER-LHES-Á PERMITIDO ESCOLHER OS ESTÁGIOS DE ENTRE VÁRIAS ÁREAS.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THAT THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO DIFFERENT UNITS IN ORDER TO SUPPORT THIS DIVERSITY.

THE OBJECTIVES SEEK TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE THE RIGHT CONDITIONS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH DIFFERENT METHODOLOGIES, EQUIPMENT, SAMPLES AND SITUATIONS IN A LABOR AND PROFESSIONAL CONTEXT, ALLOWING FULL COMPLIANCE WITH THE GOALS. THE STUDENT WILL FURTHER DEVELOP KEY AREAS OF INTERVENTION OF BLS, PARTICULARLY IN THE CONTEXT OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY AND CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH, WHERE THEY CAN DEVELOP THE COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS RELEVANT TO CLINICAL, METHODOLOGICAL AND LABORATORY CONTEXT. GIVEN THE IMPORTANCE OF THE STUDENT'S ABILITY TO CHOOSE HIS PATH, THEY ARE ALLOWED TO CHOOSE THE INTERNSHIPS FROM VARIOUS AREAS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. AO LONGO DO ESTÁGIO, PROCURAR-SE-Á FOMENTAR SEMPRE A APRENDIZAGEM INTERPARES E A CAPACIDADE DE AUTOCRÍTICA E AUTO-APRENDIZAGEM. OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CADA VALÊNCIA (I) SERÃO ADEQUADOS ÀS COMPETÊNCIAS A AVALIAR EM CADA VALÊNCIA E POR ISSO SERÃO OPERACIONALIZADOS NO PEC EM CADA ANO LETIVO, PODENDO SER: APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS, TESTES PRÁTICOS, RELATÓRIOS DE ESTÁGIO, APRESENTAÇÃO DE CADERNO DE LABORATÓRIO OU DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS. INDEPENDENTEMENTE DOS INSTRUMENTOS SELECIONADOS A NOTA FINAL DO ESTÁGIO SERÁ OPERACIONALIZADA DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DA VALÊNCIA (CV) NA SEGUINTE FÓRMULA: CLASSIFICAÇÃO FINAL: $(CV1+CV2)/2$ A APROVAÇÃO A CADA VALÊNCIA É OBTIDA COM UMA CLASSIFICAÇÃO DE $\geq 9,5$ VALORES. CONSIDERA-SE O ESTÁGIO CONCLUÍDO APÓS APROVAÇÃO A TODOS OS MÓDULOS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL BE USED. INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODS WILL ALSO BE USED, THE SELECTION WILL TAKE INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. THROUGHOUT THE INTERNSHIP, WILL BE SOUGHT TO ALWAYS FOSTER PEER LEARNING AND SELF-CRITICISM AND SELF-LEARNING CAPABILITIES. THE INSTRUMENTS FOR EVALUATION OF EACH UNIT (I) WILL BE ADJUSTED TO THE COMPETENCES TO EVALUATE IN EACH INTERNSHIP UNIT AND WILL BE OPERATIONALIZED IN THE PCI IN EACH ACADEMIC YEAR, THROUGH: PRESENTATION OF CLINICAL CASES, PRACTICE TESTS, INTERNSHIP REPORTS, PRESENTATION OF LABORATORY NOTEBOOK OR DISCUSSION OF SCIENTIFIC PAPERS, AMONG OTHERS. INDEPENDENTLY OF THE SELECTED INSTRUMENTS THE FINAL GRADE WILL BE OPERATIONALIZED FROM THE UNIT GRADE (UG) WITH THE FOLLOWING FORMULA: FINAL GRADE: $(UG1+UG2)/2$ THE APPROVAL TO EACH UNIT IS OBTAINED WITH A CLASSIFICATION $> 9,5$. THE INTERNSHIP IS CONCLUDED AFTER THE APPROVAL TO ALL THE MODULES.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE. DESTA FORMA, AS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS PERMITIRÃO AO ESTUDANTE APROFUNDAR AS SUAS COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. AS METODOLOGIAS INTERROGATIVAS E ATIVAS CONTRIBUIRÃO PARA ADQUIRIR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS DE ACORDO COM AS MATÉRIAS EM ANÁLISE. AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SERÃO SELECIONADAS DE ACORDO COM AS ÁREAS DE ESTUDO E TERÃO SEMPRE EM CONSIDERAÇÃO A AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ESPECÍFICAS DE CADA ÁREA DE ESTUDO.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVING, FURTHERMORE ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD ADAPT TO THIS REALITY. DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL ENABLE THE STUDENT TO DEEPEN THEIR INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS IN SPECIFIC CONTEXTS OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES HELP TO GAIN COGNITIVE SKILLS ACCORDING TO THE SUBJECTS IN QUESTION. THE ASSESSMENT METHODOLOGIES WILL BE SELECTED ACCORDING TO THE STUDY AREAS AND ALWAYS TAKE INTO ACCOUNT THE EVALUATION OF COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS SPECIFIC OF EACH STUDY AREA.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LIMITE: 1000 CARACTERES

1. BANCROFT JD, GAMBLE M. THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES. 6TH ED. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2008.
2. BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.
3. GREER, JOHN P, FOERSTER, JOHN, LUKENS, JOHN N, RODGERS, ET AL. 2004. WINTROBE'S CLINICAL

HEMATOLOGY. 11TH ED. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

4. HENRY, JOHN BERNARD, ED. 2001. CLINICAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT BY LABORATORY METHODS. 20TH ED. PHILADELPHIA: W.B. SAUNDERS.

5. KOSS LG, MELAMED MR, EDS. KOSS' DIAGNOSTIC CYTOLOGY AND ITS HISTOPATHOLOGIC BASES 2 VOL. SET. FIFTH. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS; 2005.

6. MCPHEE, STEPHEN J, AND GARY D HAMMER. 2010. PATHOPHYSIOLOGY OF DISEASE: AN INTRODUCTION TO CLINICAL MEDICINE. NEW YORK: MCGRAW-HILL MEDICAL.

7. POLAK JM, VAN NOORDEN S. INTRODUCTION TO IMMUNOCYTOCHEMISTRY. OXFORD: BIOS SCIENTIFIC PUBLISHERS; 2003.

Anexo II - ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS V

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS V

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTERNSHIP IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES V

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

351H

9.4.1.5. Horas de contacto:

240H

9.4.1.6. ECTS:

13

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO (240H)

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

AMADEU JOSÉ BORGES FERRO

ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO

ANA MARIA PIRES AMARAL ALMEIDA

ANA SOFIA TAVARES

CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA

FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM

MARIA DO CÉU LEITÃO

MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS

PAULA CRISTINA DUARTE MENDONÇA

RENATO DANTON ABREU

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

ESTE ESTÁGIO FUNCIONA DE FORMA INTEGRADA COM O ESTÁGIO II, III, E IV DE MODO A CONHECER, COMPREENDER E RELACIONAR TODOS OS DIFERENTES ELEMENTOS E FATORES QUE INTERAGEM NAS DIFERENTES ÁREAS DAS CBL, DANDO ESPECIAL ÊNFASE AOS DESEMPENHOS PRÁTICOS. TENDO GENERICAMENTE OS SEGUINTE OBJETIVOS:

1. DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, NA FORMA COMO DEFINE, INTERPRETA E AVALIA METODOLOGIAS DE CONCEÇÃO, APLICAÇÃO E CONTROLE, BEM COMO RESULTADOS, QUE CARACTERIZAM AS PRINCIPAIS ÁREAS DAS CBL (HISTOPATOLOGIA, HEMATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOHISTOQUÍMICA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA);

2. **DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS, NA FORMA COMO UTILIZA OS REAGENTES E EQUIPAMENTOS, DESENVOLVENDO CAPACIDADES SENSITIVAS, DE PRECISÃO E DE COORDENAÇÃO MANUAL;**
3. **DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS, NA FORMA DE AGIR DE ACORDO COM A ÉTICA E DEONTOLOGIA, INTEGRANDO NORMAS DE PROCEDIMENTO NA RECEÇÃO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS.**

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THIS INTERNSHIP WORKS INTEGRATED WITH INTERNSHIP II, III, AND IV IN ORDER TO KNOW, UNDERSTAND AND RELATE ALL THE DIFFERENT ELEMENTS AND FACTORS THAT INTERACT IN DIFFERENT AREAS OF THE BLS, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRACTICAL PERFORMANCES.

HAVING GENERALLY THE FOLLOWING GOALS:

1. *DEMONSTRATE COGNITIVE SKILLS, SUCH AS DEFINE, INTERPRET AND EVALUATE METHODOLOGIES FOR DESIGN, IMPLEMENTATION AND CONTROL, AS WELL AS RESULTS, THAT CHARACTERIZE THE MAIN AREAS OF THE BSL (HISTOPATHOLOGY, HEMATOLOGY, GYNECOLOGIC CYTOPATHOLOGY, IMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOHISTOCHEMISTRY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY);*
2. *DEMONSTRATE INSTRUMENTAL SKILLS, IN THE WAY OF USING REAGENTS AND EQUIPMENT, DEVELOPING SENSORY, PRECISION AND MANUAL COORDINATION CAPABILITIES;*
3. *DEMONSTRATE INTERPERSONAL SKILLS, IN ORDER TO ACT IN ACCORDANCE WITH THE ETHICS AND DEONTOLOGY BY INTEGRATING RULES OF PROCEDURE AT THE RECEPTION, TREATMENT AND EVALUATION OF THE QUALITY OF BIOLOGICAL PRODUCTS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

ESTA UNIDADE CURRICULAR FUNCIONARÁ EM COORDENAÇÃO COM ESTÁGIO II, III, E IV, SENDO QUE NO FINAL DAS QUATRO UNIDADES CURRICULARES OS ESTUDANTES CUMPRIRÃO OITO VALÊNCIAS DE ESTÁGIO, SENDO 4 DELAS NO ÂMBITO DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA (ACSP) E 3 NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA (APCT), A OITAVA VALÊNCIA PODERÁ SER NUMA DAS ÁREAS À ESCOLHA DO ESTUDANTE. AS ÁREAS CENTRAIS SERÃO: HEMATOLOGIA, IMUNOHEMOTERAPIA, IMUNOLOGIA, QUÍMICA CLÍNICA E MICROBIOLOGIA (ACSP) E HISTOPATOLOGIA, TANATOLOGIA, CITOPATOLOGIA GINECOLÓGICA E IMMUNOHISTOQUÍMICA (APCT). PODERÃO SER CRIADAS OUTRAS VALÊNCIAS COM COMPETÊNCIAS MAIS ESPECÍFICAS QUE SERÃO DIVULGADAS ATEMPADAMENTE NO PLANO DE ESTÁGIO CURRICULAR (PEC).

9.4.5. Syllabus:

THIS COURSE WILL WORK IN COORDINATION WITH INTERNSHIP II, III, AND IV, AND AT THE END OF THE TWO COURSES THE STUDENTS FULFIL EIGHT INTERNSHIP UNITS, 4 IN THE AREA OF CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH (CAPH) AND 3 IN THE AREA OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY (APCT), THE EIGHTH INTERNSHIP UNIT CAN BE IN IN ONE OF THE AREAS AT THE WILL OF THE STUDENT. THE MAIN AREAS WILL BE: HAEMATOLOGY, IMMUNOHEMOTHERAPY, IMMUNOLOGY, CLINICAL CHEMISTRY AND MICROBIOLOGY (CAPH) AND HISTOPATHOLOGY, THANATOLOGY, GYNAECOLOGICAL CYTOPATHOLOGY AND IMMUNOHISTOCHEMISTRY (APCT). OTHER INTERNSHIP UNITS CAN BE CREATED, WITH MORE SPECIFIC COMPETENCIES, THAT WILL BE PROPERLY DISCLOSED IN THE PLAN OF CURRICULAR INTERNSHIP (PCI).

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM DIFERENTES VALÊNCIAS DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE. OS OBJETIVOS MOBILIZAM COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, OS CONTEÚDOS CRIAM AS CONDIÇÕES ADEQUADAS, FACULTANDO O CONTACTO COM DIVERSAS METODOLOGIAS, EQUIPAMENTOS, AMOSTRAS E SITUAÇÕES EM CONTEXTO PROFISSIONAL E LABORAL, QUE PERMITAM O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS. O ESTUDANTE APROFUNDARÁ AS ÁREAS DE INTERVENÇÃO CORE DAS CBL, NOMEADAMENTE NO ÂMBITO DA ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA E DAS ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA, ONDE DESENVOLVEM AS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ADAPTADAS AO CONTEXTO CLÍNICO, METODOLÓGICO E LABORATORIAL. A IMPORTÂNCIA DA POSSIBILIDADE DO ESTUDANTE ESCOLHER O SEU PERCURSO, SER-LHES-Á PERMITIDO ESCOLHER OS ESTÁGIOS DE ENTRE VÁRIAS ÁREAS.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THAT THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO DIFFERENT UNITS IN ORDER TO SUPPORT THIS DIVERSITY. THE OBJECTIVES SEEK TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE THE RIGHT CONDITIONS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH DIFFERENT METHODOLOGIES, EQUIPMENT, SAMPLES AND SITUATIONS IN A LABOR AND PROFESSIONAL CONTEXT, ALLOWING FULL COMPLIANCE WITH THE GOALS. THE STUDENT WILL FURTHER DEVELOP KEY AREAS OF INTERVENTION OF BLS, PARTICULARLY IN THE CONTEXT OF ANATOMIC PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY AND CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH, WHERE THEY CAN DEVELOP THE COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS RELEVANT TO CLINICAL, METHODOLOGICAL AND LABORATORY CONTEXT. GIVEN THE IMPORTANCE OF THE STUDENT'S ABILITY TO CHOOSE HIS PATH, THEY ARE ALLOWED TO CHOOSE THE INTERNSHIPS FROM VARIOUS AREAS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. AO LONGO DO ESTÁGIO, PROCURAR-SE-Á FOMENTAR SEMPRE A APRENDIZAGEM INTERPARES E A CAPACIDADE DE AUTOCRÍTICA E AUTO-APRENDIZAGEM. OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE CADA VALÊNCIA (I) SERÃO ADEQUADOS ÀS COMPETÊNCIAS A AVALIAR EM CADA VALÊNCIA E POR ISSO SERÃO OPERACIONALIZADOS NO PEC EM CADA ANO LETIVO, PODENDO SER: APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS, TESTES PRÁTICOS, RELATÓRIOS DE ESTÁGIO, APRESENTAÇÃO DE CADERNO DE LABORATÓRIO OU DISCUSSÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS. INDEPENDENTEMENTE DOS INSTRUMENTOS SELECIONADOS A NOTA FINAL DO ESTÁGIO SERÁ OPERACIONALIZADA DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DA VALÊNCIA (CV) NA SEGUINTE FÓRMULA: CLASSIFICAÇÃO FINAL: $(CV1+CV2)/2$ A APROVAÇÃO A CADA VALÊNCIA É OBTIDA COM UMA CLASSIFICAÇÃO DE $\geq 9,5$ VALORES. CONSIDERA-SE O ESTÁGIO CONCLUÍDO APÓS APROVAÇÃO A TODOS OS MÓDULOS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL BE USED. INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODS WILL ALSO BE USED, THE SELECTION WILL TAKE INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. THROUGHOUT THE INTERNSHIP, WILL BE SOUGHT TO ALWAYS FOSTER PEER LEARNING AND SELF-CRITICISM AND SELF-LEARNING CAPABILITIES.

THE INSTRUMENTS FOR EVALUATION OF EACH UNIT (I) WILL BE ADJUSTED TO THE COMPETENCES TO EVALUATE IN EACH INTERNSHIP UNIT AND WILL BE OPERATIONALIZED IN THE PCI IN EACH ACADEMIC YEAR, THROUGH: PRESENTATION OF CLINICAL CASES, PRACTICE TESTS, INTERNSHIP REPORTS, PRESENTATION OF LABORATORY NOTEBOOK OR DISCUSSION OF SCIENTIFIC PAPERS, AMONG OTHERS. INDEPENDENTLY OF THE SELECTED INSTRUMENTS THE FINAL GRADE WILL BE OPERATIONALIZED FROM THE UNIT GRADE (UG) WITH THE FOLLOWING FORMULA: FINAL GRADE: $(UG1+UG2)/2$

THE APPROVAL TO EACH UNIT IS OBTAINED WITH A CLASSIFICATION $> 9,5$. THE INTERNSHIP IS CONCLUDED AFTER THE APPROVAL TO ALL THE MODULES.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, CONCEÇÃO, APLICAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE.

DESTA FORMA, AS METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS PERMITIRÃO AO ESTUDANTE APROFUNDAR AS SUAS COMPETÊNCIAS INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. AS METODOLOGIAS INTERROGATIVAS E ATIVAS CONTRIBUIRÃO PARA ADQUIRIR COMPETÊNCIAS COGNITIVAS DE ACORDO COM AS MATÉRIAS EM ANÁLISE.

AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SERÃO SELECIONADAS DE ACORDO COM AS ÁREAS DE ESTUDO E TERÃO SEMPRE EM CONSIDERAÇÃO A AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS, INSTRUMENTAIS E INTERPESSOAIS ESPECÍFICAS DE CADA ÁREA DE ESTUDO.

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVING, FURTHERMORE ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, DESIGN, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD ADAPT TO THIS REALITY.

DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES WILL ENABLE THE STUDENT TO DEEPEN THEIR INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS IN SPECIFIC CONTEXTS OF BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES HELP TO GAIN COGNITIVE SKILLS ACCORDING TO THE SUBJECTS IN QUESTION. THE ASSESSMENT METHODOLOGIES WILL BE SELECTED ACCORDING TO THE STUDY AREAS AND ALWAYS TAKE INTO ACCOUNT THE EVALUATION OF COGNITIVE, INSTRUMENTAL AND INTERPERSONAL SKILLS SPECIFIC OF EACH STUDY AREA.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LIMITE: 1000 CARACTERES

1. BANCROFT JD, GAMBLE M. THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES. 6TH ED. LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2008.

2. BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.

3. GREER, JOHN P, FOERSTER, JOHN, LUKENS, JOHN N, RODGERS, ET AL. 2004. WINTROBE'S CLINICAL HEMATOLOGY. 11TH ED. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

4. HENRY, JOHN BERNARD, ED. 2001. CLINICAL DIAGNOSIS AND MANAGEMENT BY LABORATORY METHODS. 20TH ED. PHILADELPHIA: W.B. SAUNDERS.

5. KOSS LG, MELAMED MR, EDS. KOSS' DIAGNOSTIC CYTOLOGY AND ITS HISTOPATHOLOGIC BASES 2 VOL. SET. FIFTH. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS; 2005.

6. MCPHEE, STEPHEN J, AND GARY D HAMMER. 2010. PATHOPHYSIOLOGY OF DISEASE: AN INTRODUCTION TO CLINICAL MEDICINE. NEW YORK: MCGRAW-HILL MEDICAL.

7. POLAK JM, VAN NOORDEN S. INTRODUCTION TO IMMUNOCYTOCHEMISTRY. OXFORD: BIOS SCIENTIFIC PUBLISHERS; 2003.

Anexo II - FISIOPATOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

FISIOPATOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

HUMAN PHYSIOPATHOLOGY

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:

121,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MARIA INÊS PINHO DOS SANTOS GRAÇA (52,5H)

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. DEFINIR OS CONCEITOS DE SAÚDE E DOENÇA;*
- 2. DESCRERER AS CAUSAS E MECANISMOS IMPLICADOS NA FISIOPATOLOGIA DAS DOENÇAS, NUMA PERSPETIVA CONCEPTUAL QUE ENGLOBA ALTERAÇÕES DO SISTEMA À MOLÉCULA;*
- 3. DISTINGUIR A EVOLUÇÃO E TRADUÇÃO CLÍNICA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS;*
- 4. DIFERENCIAR OS MEIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO UTILIZADOS PARA O ESTUDO E IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS;*
- 5. APLICAR RACIOCÍNIO CRÍTICO, NO QUE CONCERNE À INTERPRETAÇÃO DOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS DAS DOENÇAS.*
- 6. APLICAR DE FORMA PRECISA E RIGOROSA A TERMINOLOGIA CIENTÍFICA RELACIONADA COM FISIOPATOLOGIA.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

BY THE END OF THIS COURSE, THE STUDENT SHOULD BE ABLE TO:

- 1. DEFINE THE CONCEPT OF HEALTH AND DISEASE;*
- 2. DESCRIBE THE CAUSES AND MECHANISMS INVOLVED IN THE PATHOPHYSIOLOGY OF THE DISEASES, FROM A CONCEPTUAL PERSPECTIVE THAT ENGAGES BODY SYSTEMS TO THE MOLECULE;*
- 3. DISTINGUISH THE EVOLUTION AND CLINICAL PRESENTATION OF THE MAIN DISEASES;*
- 4. DIFFERENTIATE THE KEY AUXILIARY HEALTH DIAGNOSIS TOOLS APPLIED FOR THE STUDY AND IDENTIFICATION OF THE MAIN DISEASES;*
- 5. APPLY CRITICAL REASONING, AS REGARDS THE INTERPRETATION OF THE PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF THE DISEASES.*
- 6. APPLY IN A PRECISE AND RIGOROUS WAY THE SCIENTIFIC TERMINOLOGY RELATED TO PATHOPHYSIOLOGY.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO À FISIOPATOLOGIA HUMANA

1.1. INFLAMAÇÃO, SÍNDROME FEBRIL E NEOPLASIAS

2. ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E DOENÇAS DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

2.1. ANEMIA E ALTERAÇÕES DA HEMÓSTASE

2.2. HIPERTENSÃO ARTERIAL, ALTERAÇÕES DA BOMBA CARDÍACA, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E CHOQUE CIRCULATÓRIO E CARDIOMIOPATIA ISQUÊMICA E DOENÇA CORONÁRIA.
3. DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO
3.1. DOENÇAS OBSTRUTIVAS E RESTRITIVAS E MECANISMOS DE HIPOXIA E INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA
4. DOENÇAS DO SISTEMA URINÁRIO
4.1. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA E CRÓNICA
5. DOENÇAS DO SISTEMA DIGESTIVO
5.1. FISIOPATOLOGIA DE ESÓFAGO, ESTÔMAGO, DAS ALTERAÇÕES DA FUNÇÃO HEPÁTICA E PANCREÁTICA
5.2. SÍNDROME DE MÁ ABSORÇÃO E DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL
6. DOENÇAS DO SISTEMA ENDÓCRINO
6.1. FISIOPATOLOGIA DA TIROIDE E DIABETES MELLITUS
7. DOENÇAS DO SISTEMA REPRODUTOR
7.1. FISIOPATOLOGIA DO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO E FEMININO
8. ANÁLISE TEÓRICO-PRÁTICA DE CASOS CLÍNICOS RELACIONADOS COM A FISIOPATOLOGIA DOS SISTEMAS ESTUDADOS

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO HUMAN PHYSIOPATHOLOGY
1.1. INFLAMMATION, FEBRUARY SYNDROME AND NEOPLASMS
2. HEMATOLOGICAL CHANGES AND DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM
2.1. ANEMIA AND CHEMISTS OF HEMOSTASIS
2.2. ARTERIAL HYPERTENSION, HEART PUMP CHANGES, HEART FAILURE AND CIRCULATORY SHOCK AND ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY AND CORONARY DISEASE
3. RESPIRATORY SYSTEM DISEASES
3.1. OBSTRUCTIVE AND RESTRICTIVE DISEASES AND MECHANISMS OF HYPOXY AND RESPIRATORY INSUFFICIENCY
4. DISEASES OF THE URINARY SYSTEM
4.1. ACUTE AND CHRONIC RENAL FAILURE
5. DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM
5.1. PHYSIOPATHOLOGY OF ESOPHAGUS, STOMACH, ALTERATIONS OF HEPATIC AND PANCREATIC FUNCTION
5.2. BAD ABSORPTION SYNDROME AND INFLAMMATORY INTESTINAL DISEASE
6. DISEASES OF THE ENDOCRINE SYSTEM
6.1. PHYSIOPATHOLOGY OF THYROID AND DIABETES MELLITUS
7. DISEASES OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM
7.1. PHYSIOPATHOLOGY OF THE MALE AND FEMALE BREEDING SYSTEM
8. THEORETICAL-PRACTICAL ANALYSIS OF CLINICAL CASES RELATED TO THE PHYSIOPATHOLOGY OF THE STUDIED SYSTEMS

9.4.6. **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM UMA VEZ QUE A UNIDADE CURRICULAR FOI CONCEBIDA DE FORMA A INTRODUIZIR OS ESTUDANTES NA NOMENCLATURA RELACIONADA COM AS DIFERENTES PATOLOGIAS. PARA ALÉM DISSO A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PERMITE ALCANÇAR OS DIFERENTES NÍVEIS DE COMPREENSÃO, DESDE O NÍVEL DO APARELHO OU SISTEMA ATÉ AO NÍVEL DA MOLÉCULA. DESTA FORMA É POSSÍVEL OBTER UMA PERSPETIVA INTEGRADA DOS MECANISMOS QUE EXPLICAM AS ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS BEM COMO DOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DAS PRINCIPAIS DOENÇAS QUE AFETAM O SER HUMANO. O RACIOCÍNIO CRÍTICO É ESTIMULADO E DESENVOLVIDO QUANDO SE PROMOVE A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS. TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS EM CADA CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

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

THE PROGRAMMATIC CONTENTS ARE IN CONFORMITY WITH THE LEARNING OBJECTIVES ONCE THE CURRICULAR UNIT WAS DESIGNED TO INTRODUCE STUDENTS IN THE NOMENCLATURE RELATED TO THE DIFFERENT PATHOLOGIES. THEREFORE, THE ACQUISITION OF SPECIFIC KNOWLEDGE ALLOWS THE ACHIEVEMENT OF SUCCESSIVE LEVELS OF COMPREHENSION, FROM THE DIFFERENT BODY SYSTEMS TO THE MOLECULAR LEVEL. THEREFORE, IS POSSIBLE TO OBTAIN AN INTEGRATED PERSPECTIVE OF THE MECHANISMS THAT EXPLAIN THE PATHOPHYSIOLOGICAL CHANGES, AS WELL AS THE DIAGNOSTIC TOOLS OF THE MAJOR DISEASES THAT AFFECT THE HUMAN BEING. CRITICAL REASONING IS STIMULATED AND DEVELOPED WHEN PROMOTING THE INTEGRATION OF KNOWLEDGE. ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED IN EACH PROGRAMMATIC CONTENT.

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

METODOLOGIAS DE ENSINO
AULAS TEÓRICAS DO TIPO EXPOSITIVO E COM APELO À PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES.
AULAS TEÓRICO- PRÁTICAS: RESOLUÇÃO DE CASO CLÍNICOS E REALIZAÇÃO DE MAPAS CONCEPTUAIS NO FINAL DE CADA DOENÇA MAJOR.
AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE:
TIPOLOGIA TEÓRICA- 2 TESTES ESCRITOS - VALOR PONDERAL DE CADA UM - 35% (O SEGUNDO SERÁ REALIZADO NO UMA)
TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA - AVALIAÇÃO CONTÍNUA NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS COM RECURSO A GRELHA INDIVIDUAL DE AVALIAÇÃO – VALOR PONDERAL 30%
AVALIAÇÃO POR EXAME:

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES

EXPOSITORY LECTURES WITH APPEAL TO THE PARTICIPATION OF STUDENTS.

THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES: RESOLUTION OF CLINICAL CASES AND REALIZATION OF CONCEPTUAL MAPS AT THE END OF EACH MAJOR DISEASE.

EVALUATION DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL COMPONENT - TWO WRITTEN TESTS - WEIGHT VALUE OF EACH - 35% (THE SECOND ONE WILL BE DONE IN ONE)

THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT - CONTINUOUS ASSESSMENT IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES USING AN INDIVIDUAL EVALUATION GRID - WEIGHTED VALUE 30%.

EVALUATION BY EXAMINATION:

THEORETICAL COMPONENT - WRITTEN THEORETICAL EXAMINATION - WEIGHTED - 70%.

THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT - WRITTEN PRACTICAL EXAMINATION - WEIGHTED VALUE - 30%.

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

CADA CONTEÚDO PROGRAMÁTICO SERÁ ABORDADO EM AULAS TEÓRICAS DE CARACTER EXPOSITIVO (COM RECURSO A MEIOS AUDIOVISUAIS) TENDO COMO OBJETIVO PROMOVER A APRENDIZAGEM DOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS DAS DOENÇAS. NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS SERÃO DISCUTIDOS CASOS CLÍNICOS E EFETUADOS MINI-MAPAS CONCEPTUAIS DE FORMA A ESTIMULAR A INTERVENÇÃO DIRETA DOS ESTUDANTES E POSSIBILITAR A EXPLICITAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS E A SUA APLICAÇÃO NA COMPREENSÃO DOS MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS. TENTA-SE DESTA FORMA CONTRIBUIR PARA UMA "APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA" (MEANINGFUL LEARNING), BASEADA NOS CONHECIMENTOS PREVIAMENTE ADQUIRIDOS E NA SUA APLICAÇÃO A PEQUENOS CASOS CLÍNICOS.

NO SEU CONJUNTO, ESTAS ESTRATÉGIAS SÃO PROMOTORAS DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM QUE CONDUZ À AQUISIÇÃO DAS COMPETÊNCIAS COGNITIVAS QUE SE PRETENDEM AVALIAR.

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

EACH PROGRAMMATIC CONTENT WILL BE ADDRESSED IN EXPOSITORY THEORETICAL LECTURES (USING AUDIOVISUAL MEDIA) WITH THE AIM TO PROMOTE LEARNING OF THE PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF THE DISEASES. IN EACH PRACTICAL LECTURE, A SMALL CLINICAL CASE WILL BE DISCUSSED AND CONCEPTUAL MINI-MAPS WILL BE PERFORMED IN ORDER TO STIMULATE STUDENT'S DIRECT INTERVENTION AND EXPLANATION OF THE PREVIOUSLY ACQUIRED KNOWLEDGE AS WELL AS THEIR APPLICATION IN THE COMPREHENSION OF THE PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS. LIKEWISE, IT INTENDS TO CONTRIBUTE TO A MEANINGFUL LEARNING, BASED ON PREVIOUSLY ACQUIRED KNOWLEDGE AND IN ITS APPLICATION TO SMALL CLINICAL CASES. TAKEN TOGETHER, THESE STRATEGIES PROMOTE THE LEARNING PROCESS THAT LEADS TO THE ACQUISITION OF COGNITIVE SKILLS THAT ARE TO BE ASSESSED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ESSENTIALS OF PATHOPHYSIOLOGY: CONCEPTS OF ALTERED HEALTH STATE- PORTH, CAROL. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, 2011.

PATHOPHYSIOLOGY OF DISEASE; MCPHEE SJ. HAMMER D MCGRAW-HILL, 8TH EDITION, NOVEMBER 2018

COLOR ATLAS OF PATHOPHYSIOLOGY; SILBERNAGL, LANG F THIEME, THIEME PUBLISHERS, NEW YORK, STUTTGART. 2016

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

ESSENTIALS OF PATHOPHYSIOLOGY: CONCEPTS OF ALTERED HEALTH STATE- PORTH, CAROL. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, 2011.

RENAL PATHOPHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS – HELMUT RENNKE & BRADLEY M. DENKER 4TH ED, LIPPINCOTT WILLIAMS &

WILKINS, 2014

PATHOPHYSIOLOGY OF HEART DISEASE – LEONARD S. LILLY, 6TH ED, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS 2016

RESPIRATORY PATHOPHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS – JOHN B. WEST 8TH ED. WILLIAMS & WILKINS, 2013

FISIOPATOLOGIA: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES - ANABELA MOTA PINTO; 2TH ED; LIDEL 2011

Anexo II - GESTÃO E CONTROLO DA QUALIDADE

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

GESTÃO E CONTROLO DA QUALIDADE

9.4.1.1. Title of curricular unit:

MANAGEMENT AND QUALITY CONTROL

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

37.5H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MARIA DO CÉU GOMES MENDES LOPES LEITÃO (37.5H)

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

RENATO DANTON ABREU

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

NO FINAL DA UC, O ESTUDANTE DEVERÁ ESTAR APTO A:

O1) DESCREVER AS FERRAMENTAS DA QUALIDADE

O2) AVALIAR UM PROGRAMA DE CONTROLO DE QUALIDADE

O3) ANALISAR OS DADOS DO CONTROLO DE QUALIDADE

O4) ELABORAR E INTERPRETAR OS GRÁFICOS DE CONTROLO DE QUALIDADE

O5) CONHECER E INTERPRETAR OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA CERTIFICAÇÃO E ACREDITAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

O6) DEFINIR OS PROCESSOS E ELABORAR OS PROCEDIMENTOS OPERATIVOS PADRONIZADOS (POPS) DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

O7) SABER ATUAR COM VISTA À MELHORIA CONTÍNUA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E DA SEGURANÇA DO DOENTE.

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:

O1) DESCRIBE THE QUALITY TOOLS

O2) EVALUATE QUALITY CONTROL PROGRAM

O3) ANALYZE QUALITY CONTROL DATA

O4) ELABORATE QUALITY CONTROL CHARTS

O5) KNOW AND INTERPRET THE FUNDAMENTAL CONCEPTS OF HEALTH SERVICES CERTIFICATION AND ACCREDITATION

O6) DEFINE PROCESSES AND IMPROVE STANDARD OPERATING PROCEDURES (SOPS) OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

O7) KNOW HOW TO ACT FOR THE CONTRIBUTION TO THE CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE HEALTH SERVICES QUALITY AND PATIENT SAFETY.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

ENSINO TEÓRICO

P1.CONTROLO DA QUALIDADE E O PLANO DO CONTROLO DA QUALIDADE

P2.FERRAMENTAS DO CONTROLO DA QUALIDADE

P3.PROGRAMA DO CONTROLO DA QUALIDADE

P4.MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E DE REGISTOS

P6.AVALIAÇÃO EXTERNA DA QUALIDADE

P7.VERIFICAÇÕES DE DELTA

P8.estratégia e abordagem organizacional por processos

P9.GESTÃO DA QUALIDADE EM LABORATÓRIOS CLÍNICOS

P10.GESTÃO DA QUALIDADE FASE PRÉ-ANALÍTICA

P11.ISO9001

P12.ISO17025

P13. SO 15189

P14.SEGURANÇA DO DOENTE

ENSINO TEÓRICO-PRÁTICO:

P15. ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS
PRECISÃO E EXATIDÃO
MÉDIA E DESVIO PADRÃO
CÁLCULO DE INTERVALOS DE REFERÊNCIA
COEFICIENTE DE VARIAÇÃO
P16. CARTAS DE CONTROLO DA QUALIDADE
CARTAS DE CONTROLO DA QUALIDADE DE LEVEY-JENNIGS
ERROS SISTEMÁTICOS E ALEATÓRIOS
ABORDAGEM ÀS REGRAS DE WESTGARD
MONITORIZAÇÃO DE RESULTADOS FORA DE CONTROLO
P17. ESTRATÉGIA PARA A EXECUÇÃO DO MANUAL DA QUALIDADE
P18. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL – MISSÃO, VISÃO, VALORES, OBJETIVOS, ORGANIGRAMA, PROCESSOS ORGANIZACIONAIS
P19. MODELOS DE POPS

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL LESSONS
P1. QUALITY CONTROL AND A QUALITY CONTROL PLAN
P2. QUALITY CONTROL TOOLS
P3. INTERNAL QUALITY CONTROL PROGRAM
P4. INSTRUMENT AND RECORD MAINTENANCE
P6. EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT
P7. DELTA CHECKS
P8. ORGANIZATIONAL PROCESSES
P9. QUALITY MANAGEMENT ON CLINICAL LABORATORIES
P10. PRE-ANALYTICAL QUALITY MANAGEMENT
P11. ISO 9001
P12. ISO 17025
P13. ISO 15189:
P14. PATIENT SAFETY - INTERNATIONAL DIRECTIVES
THEORETICAL/ PRACTICAL LESSONS:
P15. STATISTICAL ANALYSIS OF CONTROL DATA
• ACCURACY AND PRECISION
• MEAN AND STANDARD DEVIATION
• CALCULATING ACCEPTABLE RANGES
• COEFFICIENT OF VARIATION
P16. QUALITY CONTROL CHARTS
• LEVEY-JENNINGS QUALITY CONTROL CHARTS
• RANDOM AND SYSTEMATIC ERROR
• WESTGARD MULTI-RULE APPROACH
• RESPONDING TO OUT-OF-CONTROL RESULTS
P17. STRATEGY AND MANUFACTURING THE QUALITY
P18. ORGANIZATIONAL STRUCTURE-ORGANIZATIONAL CHART. MISSION, VISION, VALUES, ORGANIZATIONAL OBJECTIVES AND PROCESSES.
P19. SOPS MODELS

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

- A DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA DECORRE DA INTERLIGAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (P) COM OS OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM (O):

O1 – P(1, 2).

O2 – P(3, 7).

O3 – P14.

O4 – P15.

O5 – P(8, 9, 11, 12, 13, 18, 19).

O6 – P(8, 9, 10, 16, 17, 18, 19).

O7 – P(8, 9).

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

- Coherence DEMONSTRATION ARISES FROM THE INTERCONNECTION OF THE CURRICULUM PROGRAM (P) WITH THE LEARNING OBJECTIVES (O):

O1 – P(1, 2)..

O2 – P(3, 7).

O3 – P14.

O4 – P15.

O5 – P(8, 9, 11, 12, 13, 18, 19).

O6 – P(8, 9, 10, 16, 17, 18, 19).

O7 – P(8, 9).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO (AVALIAÇÃO INCLUÍDA)
MÉTODO EXPOSITIVO E DEMONSTRATIVO. AQUISIÇÃO ESPECÍFICA DA PERÍCIA COM RESOLUÇÃO DE

PROBLEMAS.

AValiação DURANTE O SEMESTRE:

60% DA NOTA FINAL - TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM TODOS OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (UMA) + 40% DA NOTA FINAL - TRABALHO ESCRITO DE GRUPO (DIVISÃO DA TURMA EM GRUPOS).

Estudantes que não realizam avaliação durante o semestre - exame final - TESTE ESCRITO INDIVIDUAL.

Exame de recurso, de melhoria ou época especial: TESTE ESCRITO INDIVIDUAL.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

EXPOSITORY AND DEMONSTRATIVE TEACHING. ACQUIRE SPECIFIC LABORATORY SKILLS AND COACHED PROBLEM SOLVING.

CONTINUOUS ASSESSMENT:

60% OF FINAL MARK - INDIVIDUAL WRITTEN TEST ABOUT THEORETICAL AND PRATICAL LESSONS

40% OF FINAL MARK – GROUP WORK EXERCISES

STUDENTS WITH NO CONTINUOUS ASSESSMENT - FINAL EXAM: INDIVIDUAL 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, INSERINDO-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER E SABER-SER, DADO QUE:

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTO-APRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTER-PARES. ALÉM DISSO, SÃO TAMBÉM CENTRADAS NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES.

NO QUE DIZ RESPEITO À AVALIAÇÃO, O TESTE ESCRITO INDIVIDUAL PROCURAM AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA. A AVALIAÇÃO PRÁTICA, ENFATIZA AS CAPACIDADES DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO.

OS TRABALHOS DE GRUPO PROCURAM AVALIAR AS CAPACIDADES DE ANÁLISE, SÍNTESE E CRÍTICA, PARA ALÉM DE ESTIMULAREM AS COMPETÊNCIAS DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.

O1; O5;O6; O7: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS

O2;O3;O4: METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, FEED-BACK

2TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO

O1; O5;O6; O7 : AVALIAÇÃO TEÓRICA

O2;O3;O4: AVALIAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA

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

THE TEACHING METHODOLOGIES ARE CONSISTENT WITH THE LEARNING OBJECTIVES, BEING INSERTED IN THE CATEGORIES OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW AND KNOW-HOW-TO-BE, SINCE:

THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED AND DYNAMIC, ALLOWING STUDENTS THE CAPACITY FOR SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. MOREOVER, THEY ARE ALSO STUDENT ORIENTATED, PERMITTING THEIR INVOLVEMENT IN CLASS, ENCOURAGING INTEGRATION AND STIMULATING PRESENTATION AND ARGUMENTATION SKILLS ON RELEVANT TOPICS.

WITH REGARD TO THE ASSESSMENT, THE INDIVIDUAL WRITTEN TEST IS AIMED AT EVALUATING THE KNOWLEDGE GAINED FROM THEORETICAL CONSIDERATIONS. THE PRACTICAL EMPHASIZES THE ANALYSIS AND INTERPRETATION SKILLS.

THE GROUP WORK IS AIMED AT EVALUATING THE CAPACITY FOR ANALYSIS, SYNTHESIS AND CRITICISM, AS WELL AS STIMULATING SKILLS IN BIBLIOGRAPHIC RESEARCH.

O1; O5;O6; O7: EXPOSITIVE METHODOLOGY, INTERROGATIVE, AND ACTIVE

O2;O3;O4: EXPOSITIVE METHODOLOGY, INTERROGATIVE, AND ACTIVE, INDIVIDUAL ACTIVITY REPORT

ALL LEARNING METHODS WILL BE SUPPORTED BY THE FOLLOWING METHODOLOGIES:

O1; O5;O6; O7: THEORETICAL EVALUATION

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AGUIAR, PEDRO. 2007. GUIA PRÁTICO CLIMEPSI DE ESTATÍSTICA EM INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA: SPSS. 1A ED. LISBOA: CLIMEPSI EDITORES.

ANTÓNIO, NELSON DOS SANTOS; TEIXEIRA, ANTÓNIO. 2007. GESTÃO DA QUALIDADE , DE DEMING AO MODELO DE EXCELÊNCIA DA EFQM. EDIÇÕES SÍLABO.

BENTO MURTEIRA, CARLOS SILVA RIBEIRO, JOÃO ANDRADE E SILVA, AND CARLOS PIMENTA. 2010. INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA. LISBOA: ESCOLAR EDITORA.

BURTIS, CARL A, ASHWOOD, EDWARD R, AND 070. 1999. TIETZ TEXTBOOK OF CLINICAL CHEMISTRY. 3 ED. PHILADELPHIA: W. B. SAUNDERS.

NP EN ISO 9001:2008;

NP EN ISO/IEC 17025:2005;

NP EN ISO 15189:2007;

SAMPAIO, PAULO; SARAIVA, PEDRO MANUEL. QUALIDADE E AS NORMAS ISO 9000, MITOS, VERDADES E CONSEQUÊNCIAS. 2011. VERLAG DASHOFER.

Anexo II - HISTOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

HISTOLOGIA HUMANA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

HUMAN HISTOLOGY

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:

135H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS (52,5H)

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

*CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA
PAULA CRISTINA DUARTE MENDONÇA*

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. DESCREVER ASPETOS ESTRUTURAIS DAS CÉLULAS RELACIONANDO COM A SUA EMBRIOLOGIA E FISILOGIA.*
- 2. CONHECER ASPETOS FUNCIONAIS E BIOQUÍMICOS DOS TECIDOS.*
- 3. RELACIONAR A HISTOFISIOLOGIA DOS DIFERENTES TECIDOS, ÓRGÃOS E SISTEMAS.*
- 4. IDENTIFICAR EM LAMINAS HISTOLÓGICAS, CÉLULAS E TECIDOS NORMAIS E RESPETIVOS COMPONENTES.*

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. TO DESCRIBE STRUCTURAL ASPECTS OF CELLS RELATING TO THEIR EMBRYOLOGY AND PHYSIOLOGY.*
- 2. TO UNDERSTAND FUNCTIONAL AND BIOCHEMICAL ASPECTS OF TISSUES.*
- 3. CONNECT THE HISTOPHYSIOLOGIC ASPECTS OF DIFFERENT TISSUES, ORGANS AND SYSTEMS.*
- 4. TO IDENTIFY NORMAL CELLS AND TISSUES AND RESPECTIVE COMPONENTS ON HISTOLOGICAL SLIDES.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1 - HISTOLOGIA E MÉTODOS DE ESTUDO*
- 2 - DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO HUMANO*
- 3 ASPETOS ESTRUTURAIS E FISIOLÓGICOS DE CÉLULAS, TECIDOS, ÓRGÃOS E SISTEMAS.*
 - 3.1 QUANTIDADE, DISTRIBUIÇÃO, FORMA E TAMANHO DAS CÉLULAS.*
 - 3.2 CÉLULAS EPITELIAIS*
 - 3.3 CÉLULAS DE SUPORTE E MATRIZ*
 - 3.4 CÉLULAS CONTRÁCTEIS. CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS TECIDOS MUSCULARES ESQUELÉTICO, CARDÍACO E LISO. MIOFIBROBLASTOS, PERICITOS E CÉLULAS MIOEPITELIAIS*
 - 3.5 TECIDO NERVOSO. O SISTEMA NERVOSO CENTRAL E PERIFÉRICO*
 - 3.6 SANGUE E MEDULA ÓSSEA*
 - 3.7 SISTEMA IMUNITÁRIO*
 - 3.8 CORAÇÃO E SISTEMA VASCULAR*
 - 3.9 SISTEMA RESPIRATÓRIO. CAVIDADE NASAL, SEIOS PARANASAIS. PULMÃO E PLEURA*
 - 3.10 TUBO DIGESTIVO E GLÂNDULAS ANEXAS. CAVIDADE ORAL, LÍNGUA E DENTES. ESÓFAGO, ESTÔMAGO, INTESTINO DELGADO, COLON, APÊNDICE E REGIÃO ANAL. GLÂNDULAS SALIVARES. PÂNCREAS EXÓCRINO FÍGADO. VIAS BILIARES. VESÍCULA BILIAR*

- 3.11 SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO
- 3.12 SISTEMA ENDÓCRINO
- 3.13 SISTEMA URINÁRIO
- 3.14 APARELHO GENITAL MASCULINO. E FEMININO. MAMA
- 3.16 PELE

9.4.5. Syllabus:

- 1 - THE HISTOLOGY; METHODS IN HISTOLOGY.
- 2 - HUMAN EMBRYONIC DEVELOPMENT
- 2 - STRUCTURAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF CELLS, TISSUES, ORGANS AND SYSTEMS.
- 3.1 QUANTITY, DISTRIBUTION, SHAPE AND SIZE OF CELLS.
- 3.2 EPITHELIAL CELLS.
- 3.3 SUPPORTING CELLS AND EXTRACELLULAR MATRIX.
- 3.4 CONTRACTILE CELLS. GENERAL CHARACTERISTICS OF SKELETAL MUSCLE, CARDIAC TISSUE AND SMOOTH MUSCLE. MYOFIBROBLASTS, PERICYTES AND MYOEPITHELIAL CELLS.
- 3.5 NERVOUS TISSUE. CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM.
- 3.6 BLOOD AND BONE MARROW.
- 3.7 IMMUNE SYSTEM.
- 3.8 HEART AND GREAT VESSELS.
- 3.9 RESPIRATORY SYSTEM. NASAL CAVITY, PARANASAL SINUSES. LUNG AND PLEURA.
- 3.10 THE DIGESTIVE TRACT AND ANNEXED GLANDS. ORAL CAVITY, TONGUE, AND TEETH. ESOPHAGUS, STOMACH, SMALL INTESTINE, COLON, APPENDIX, AND ANAL REGION. SALIVARY GLANDS. EXOCRINE PANCREAS. LIVER. BILE DUCTS. GALLBLADDER.
- 3.11 MUSCULOSKELETAL SYSTEM
- 3.12 ENDOCRINE SYSTEM
- 3.13 URINARY SYSTEM
- 3.14 MALE AND FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM BREAST
- 3.16 SKIN.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
 OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM TIPOLOGIA TEÓRICA E TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE.
 OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO E CRÍTICA EVOLUTIVA, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS E PRÁTICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES.
 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. SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A TRABALHOS EM GRUPOS PEQUENOS.

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

THE DEFINED EDUCATIONAL OBJECTIVES ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND ONGOING REVIEW AND THE CONTENTS SEEK TO CREATE CONDITIONS FOR ACHIEVING THIS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH THE THEORETICAL SCIENTIFIC SUBJECTS AND ESSENTIAL PRACTICAL AND RELEVANT DOCUMENTS.
 THE SPACE WILL BE CREATED FOR SCIENTIFIC SUBSTANTIATION IN MORE SPECIFIC FIELDS OF IMMUNOHISTOCHEMISTRY, WITH PARTICULAR EMPHASIS ON CONDUCTING TECHNIQUES IN THE LABORATORY. IT WILL BE USED EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, SELECTED BY TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE MATTER UNDER REVIEW AND THE DIFFERENT CONSTRAINTS OF THE CLASSROOM. PARTICULAR EMPHASIS WILL BE GIVEN TO ACTIVE METHODOLOGIES AND STRATEGIES FOR SOLVING PROBLEMS USING THE WORK IN SMALL GROUPS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

TEÓRICAS SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS. PRÁTICAS MÉTODO DEMONSTRATIVO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS.
 METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:
 AVALIAÇÃO DURANTE O SEMESTRE
 TEÓRICA (50%):
 1. TESTE ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, DURANTE O PERÍODO LETIVO, 60 MIN, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (30%)
 2. TESTE ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, NO ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO, 90 MIN, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (70%)
 PRÁTICA (50%):
 3. AVALIAÇÃO PRÁTICA DE LÂMINAS AO LONGO DAS AULAS (50%)
 4. TESTE DE AVALIAÇÃO DE LÂMINAS, NO ÚLTIMO MOMENTO DE AVALIAÇÃO, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (50%)
 AVALIAÇÃO POR EXAME:
 TEÓRICA (50%):
 1. TESTE COM ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, 110 MIN (100%)
 PRÁTICA (50%):

2. TESTE PRÁTICO COM AVALIAÇÃO DE LÂMINAS (100%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%) + TIPOLOGIA PRÁTICA (50%).

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

IN LECTURES, EXPOSITORY, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES WILL BE USED. IN PRACTICAL CLASSES THE DEMONSTRATIVE METHOD AND PROBLEM SOLVING, TARGETING INDIVIDUAL AND GROUP WORK.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DURING THE SEMESTER

THEORETICAL (50%)

1. ESSAY AND MULTIPLE-CHOICE TEST, DURING THE SEMESTER. 60 MIN, WITHOUT EXCLUDING CONTENTS (30%).

2. ESSAY AND MULTIPLE-CHOICE TEST, IN THE LAST MOMENT OF EVALUATION, 90 MIN, WITHOUT EXCLUDING CONTENTS (70%).

LABORATORY PRACTICE (50%)

3. PRACTICAL EVALUATION DURING THE CLASSES (50%).

4. PRACTICAL TEST OF HISTOLOGY SLIDES EVALUATION, IN THE LAST MOMENT OF EVALUATION, WITHOUT EXCLUDING CONTENTS (50%).

EVALUATION BY EXAM (NORMAL, RECOURSE/IMPROVEMENT, SPECIAL)

THEORETICAL (50%)

1. ESSAY AND MULTIPLE-CHOICE TEST, 110 MIN (100%).

LABORATORY PRACTICE (50%)

2. PRACTICAL TEST WITH HISTOLOGY SLIDES EVALUATION (100%).

THE STUDENT MUST ACHIEVE A MINIMUM OF 9.50 IN EACH OF THE COMPONENTS TO OBTAIN APPROVAL.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA EVOLUTIVA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE ADEQUAM A ESSA REALIDADE.

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTOAPRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTERPARES. ALÉM DISSO, SÃO TAMBÉM CENTRADAS NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES.

A AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE TEM COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL A AVALIAÇÃO EFETIVA DOS SABERES JÁ REFERIDOS, CORRELACIONANDO AS MATÉRIAS TEÓRICAS COM A PRÁTICA LABORATORIAL.

DESTA FORMA, OS DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS PROCURAM AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA, COM ENFÂSE NAS CAPACIDADES DE INTERPRETAÇÃO.

O EXAME PRÁTICO DESTINA-SE PRINCIPALMENTE À COMPONENTE DE SABER-FAZER E SABER-SER, FACULTANDO A AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DE INTERPRETAÇÃO.

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

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, ALSO ASPIRE TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES ARE APPROPRIATE TO THIS REALITY.

THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED AND DYNAMIC, ALLOWING THE STUDENTS THE SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. MOREOVER, THEY ARE ALSO STUDENT CENTERED, ALLOWING THEIR INVOLVEMENT IN THE CLASSROOM, STIMULATING THE INTEGRATION AND PRESENTATION CAPABILITIES AND ARGUMENTATION ON RELEVANT ISSUES.

THE ASSESSMENT THROUGHOUT THE SEMESTER AIMS EFFECTIVE ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL KNOWLEDGE, CORRELATING THE THEORETICAL MATERIALS WITH LABORATORY PRACTICE.

THUS, THE TWO INDIVIDUAL WRITTEN TESTS SEEK TO ASSESS THE ACQUIRED KNOWLEDGE OF THEORETICAL AND PRACTICAL-THEORETICAL NATURE, WITH EMPHASIS ON INTERPRETATION CAPABILITIES.

THE PRACTICAL EXAM IS INTENDED PRIMARILY FOR KNOW-HOW AND KNOW-BE, PROVIDING THE ASSESSMENT OF SKILLS IN INTERPRETATION.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. LOWE JS, ANDERSON PG, ANDERSON SI. STEVENS & LOWE'S HUMAN HISTOLOGY. 4TH ED. AMSTERDAM: ELSEVIER; 2015 (COTA: E1.1 LOW 11347).

2. OVALLE, WILLIAM K.; NAHIRNEY, PATRICK C. NETTER, FRANK HENRY. NETTER BASES DA HISTOLOGIA. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER, 2008 (COTA: E1.1 OVA 9091).

3. JUNQUEIRA LCU, CARNEIRO J. HISTOLOGIA BÁSICA. 9TH ED. RIO DE JANEIRO: GUANABARA-KOOGAN; 1999 (COTA: E1.1 JUN 1585).

4. KIERSZENBAUM AL, TRES L. HISTOLOGY AND CELL BIOLOGY: AN INTRODUCTION TO PATHOLOGY. 2ND ED. PHILADELPHIA: ELSEVIER; 2007 (COTA: E6 KIE 8129).

5. CORMACK, D. HAM'S HISTOLOGY. PHILADELPHIA: J.B. LIPPINCOTT; 1987 (COTA: E1.1 COR).

Anexo II - HISTOTECNOLOGIA AVANÇADA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
HISTOTECNOLOGIA AVANÇADA

9.4.1.1. Title of curricular unit:
ADVANCED HISTOTECHNOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
BL/BL

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
121,5 H

9.4.1.5. Horas de contacto:
52,5 H

9.4.1.6. ECTS:
4,5

9.4.1.7. Observações:
n.a.

9.4.1.7. Observations:
n.a.

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):
AMADEU JOSÉ BORGES FERRO (52,5 H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
*JOÃO CARLOS LOPES PALMA
ANA RITA SILVESTRE
ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO*

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. DESCREVER, CARACTERIZAR E INTERPRETAR O PAPEL DO TÉCNICO SUPERIOR DE ANATOMIA PATOLÓGICA NO LABORATÓRIO E NO CONTEXTO DA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR, NOMEADAMENTE NO QUE REFERE À HIGIENE E SEGURANÇA LABORATORIAL;
2. IDENTIFICAR, CARACTERIZAR E DISCUTIR A IMPORTÂNCIA DO CONTROLO DA QUALIDADE E DOS FUNDAMENTOS ÉTICOS EM ANATOMIA PATOLÓGICA;
3. AVALIAR E DISCUTIR A IMPORTÂNCIA DO ARQUIVO DE LÂMINAS E BLOCOS NO LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA;
4. REALÇAR E ARGUMENTAR A EMERGÊNCIA DA TELEPATOLOGIA E DA PATOLOGIA DIGITAL;
5. CARACTERIZAR E DESCREVER METODOLOGIAS COMO: ICTIOHISTOLOGIA, MICRODISSECAÇÃO A LASER, TISSUE MICROARRAYS, MEGACASSETES, CULTURAS CELULARES, MICROCIRURGIA DE MOHS.
6. APLICAR METODOLOGIAS DE PROJETO E CONSTRUIR UM PROJETO EM HISTOTECNOLOGIA.

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. DESCRIBE, CHARACTERIZE, AND INTERPRET THE ROLE OF THE BIOMEDICAL SCIENTIST IN THE LABORATORY AND IN THE CONTEXT OF THE MULTIDISCIPLINARY TEAM;
2. IDENTIFY, CHARACTERIZE AND DISCUSS THE IMPORTANCE OF QUALITY CONTROL AND ETHICAL FUNDAMENTALS IN PATHOLOGICAL ANATOMY;
3. ASSESS AND DISCUSS THE IMPORTANCE OF THE SLIDE AND BLOCK ARCHIVE IN THE PATHOLOGICAL ANATOMY LABORATORY.

4. EMPHASIZE AND ARGUMENT THE EMERGENCY OF TELEPATHOLOGY AND DIGITAL PATHOLOGY;
5. CHARACTERIZING AND DESCRIBING METHODOLOGIES AS: ICTHIOHISTOLOGY, LASER MICRODISSECTION, TISSUE MICROARRAYS, MEGACASSETES, CELL CULTURES, MICROSURGERY OF MOHS.
6. APPLY DESIGN METHODOLOGIES AND BUILD A PROJECT IN HISTOTECHNOLOGY.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. HIGIENE E SEGURANÇA EM HISTOTECHNOLOGIA. PRINCIPAIS RISCOS. PRIMEIROS SOCORROS.
2. CONTROLO DA QUALIDADE EM HISTOTECHNOLOGIA. PROCEDIMENTOS E CONTROLOS.
3. ÉTICA EM SAÚDE. CASOS PRÁTICOS EM HISTOTECHNOLOGIA.
4. ARQUIVOS EM ANATOMIA PATOLÓGICA. FUNÇÕES, IMPORTÂNCIA E TIPOS DE ARQUIVO.
5. PATOLOGIA DIGITAL E TELEPATOLOGIA. EMERGÊNCIA DE ALGORITMOS BASEADOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.
6. TÉCNICAS AVANÇADAS: ICTHIOHISTOLOGIA, MICRODISSECAÇÃO A LASER, TISSUE MICROARRAYS, MEGACASSETES, CULTURAS CELULARES, MICROCIRURGIA DE MOHS, MICROSCOPIA ELETRÓNICA.
7. METODOLOGIAS DE PROJETO. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS E METODOLOGIAS. FUNDAMENTAÇÃO BIBLIOGRÁFICA. APLICAÇÃO EMPÍRICA DO DEFINIDO EM PROJETO.

9.4.5. Syllabus:

1. HYGIENE AND SAFETY IN HISTOTECHNOLOGY. MAIN RISKS. FIRST AID.
2. QUALITY CONTROL IN HISTOTECHNOLOGY. PROCEDURES AND CONTROLS.
3. HEALTH ETHICS. PRACTICAL CASES IN HISTOTECHNOLOGY.
4. FILES IN PATHOLOGICAL ANATOMY. FUNCTIONS, IMPORTANCE AND FILE TYPES.
5. DIGITAL PATHOLOGY AND TELEPATHOLOGY. EMERGENCY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED ALGORITHMS.
6. ADVANCED TECHNIQUES: ICTHIOHISTOLOGY, LASER MICRODISSECTION, TISSUE MICROARRAYS, MEGACASSETES, CELL CULTURES, MOHS MICRO SURGERY, ELECTRONIC MICROSCOPY.
7. DESIGN PROJECT METHODOLOGIES. DEFINITION OF OBJECTIVES AND METHODOLOGIES. BIBLIOGRAPHIC RATIONALE. EMPIRICAL APPLICATION OF THE PROJECT.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM TIPOLOGIA TEÓRICA E TIPOLOGIA PRÁTICA DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE.

OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA EVOLUTIVA.

SERÁ CRIADO O ESPAÇO PARA A FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA NOS CAMPOS MAIS ESPECÍFICOS DA HISTOTECHNOLOGIA, COM PARTICULAR DESTAQUE PARA A REALIZAÇÃO DE TÉCNICAS EM AMBIENTE LABORATORIAL.

O TEMA DO CONTROLO DE QUALIDADE É FUNDAMENTAL E EMERGENTE PELO QUE SERÁ APROFUNDADO NAS SUAS DIVERSAS FACETAS.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (O) SÃO SUSTENTADOS POR CONTEÚDOS (C) COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

O1: C1

O2: C2 E 3

O3: C4

O4: C5

O5: C6.

O6: C7.

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

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO THEORETICAL AND PRACTICAL COMPONENTS IN ORDER TO SUSTAIN THIS DIVERSITY.

EDUCATIONAL OBJECTIVES DEFINED SEEK TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, AND CRITICISM.

SCIENTIFIC DEBATE WILL BE CREATED IN MORE SPECIFIC FIELDS OF HISTOTECHNOLOGY, WITH PARTICULAR EMPHASIS ON THE ACHIEVEMENT OF TECHNIQUES IN LABORATORY ENVIRONMENT.

QUALITY CONTROL IS CRITICAL AND EMERGING FROM WHAT WILL BE DEEPENED IN ITS VARIOUS FACETS.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE UNDERPINNED BY CONTENT WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: CONTENT 1

AIM 2: CONTENT 2 AND 3

AIM 3: CONTENT 4

AIM 4: CONTENTS5.

AIM 5: CONTENT 6.

AIM 6: CONTENT 7.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO

NAS AULAS TEÓRICAS SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS DE ACORDO COM OS CONTEÚDOS.

NAS AULAS PRÁTICAS SERÁ DADO ÊNFASE AO MÉTODO DEMONSTRATIVO E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS LABORATORIAIS COM RECURSO A TAREFAS INDIVIDUAIS E EM GRUPO.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA(50%):

1. TESTE ESCRITO INTERCALA (25%)

2. TESTE ESCRITO(25%)-UMA

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (50%):

3. AVALIAÇÃO CONTÍNUA COM RECURSO A GRELHA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (12.5%)

4. TESTE DE DESEMPENHO PRÁTICO LABORATORIAL (12.5%)

5. APRESENTAÇÃO DE PROJETO (25%) - UMA

AVALIAÇÃO POR EXAME:

TIPOLOGIA TEÓRICA(50%):

1. EXAME ESCRITO (50%)

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL(50%):

2. TESTE PRÁTICO LABORATORIAL(50%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%)+TIPOLOGIA PRÁTICA-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 METHODOLOGIES:

THEORETICAL LECTURES WILL USE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, SELECTED ACCORDING TO THE CONTENT.

PRACTICAL LECTURES WILL BE GIVEN EMPHASIS TO THE DEMONSTRATIVE METHOD AND PROBLEM-SOLVING STRATEGIES PERFORMING WORK LABORATORY TASKS INDIVIDUALLY AND IN GROUP.

ASSESSMENT METHODOLOGIES:

THEORETICAL TYPOLOGY (50%):

1. SHORT-TERM WRITTEN TEST (25%)

2. WRITTEN TEST (25%) - UMA

PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY (50%):

3. CONTINUOUS ASSESSMENT WITH GRID (12.5%)

4. LABORATORY PRACTICAL TEST (12.5%)

5. PROJECT PRESENTATION (25%) - UMA

EVALUATION BY EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY (50%):

1. WRITTEN EXAM (50%)

PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY (50%):

2. LABORATORY PRACTICAL TEST (50%)

CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (50%) + PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY (50%).

PASSING THE COURSE DEPENDS ON A FINAL CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES ON EACH TYPOLOGY.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA EVOLUTIVA.

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTOAPRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTERPARES. CENTRAM-SE NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES.

A AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE TEM COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL A AVALIAÇÃO EFETIVA DOS SABERES, CORRELACIONANDO AS MATÉRIAS TEÓRICAS COM A PRÁTICA LABORATORIAL. OS DOIS TESTES ESCRITOS PROCURAM AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA, COM ENFÂSE NAS CAPACIDADES DE INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO TEÓRICA E CRÍTICA. A APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO DO PROJETO TÊM COMO OBJETIVO O APROFUNDAMENTO DAS TEMÁTICAS ABORDADAS, DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS DE PESQUISA CIENTÍFICA, ALÉM DE ESTIMULAR A CAPACIDADE DE TRABALHO EM EQUIPA. PARA ALÉM DE PROCURAR AVALIAR AS CAPACIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO E CRÍTICA DE METODOLOGIAS LABORATORIAIS, PARA ALÉM DE ESTIMULAR AS COMPETÊNCIAS DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DE EXPRESSÃO ESCRITA.

O EXAME PRÁTICO DESTINA-SE PRINCIPALMENTE À TIPOLOGIA DE SABER-FAZER E SABER-SER, FACULTANDO A AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DE INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO PRÁTICA E APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS. TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE ENSINO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: METODOLOGIAS ATIVAS, ESTUDOS DE CASO, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

OBJETIVO 2: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ESTUDO DE CASO;

OBJETIVO 3: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;

OBJETIVO 4: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, FEEDBACK, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

OBJETIVO 5:

OBJETIVO 6:

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: AVALIAÇÃO 1 A 5

OBJETIVO 2: AVALIAÇÃO 1 A 5
OBJETIVO 3: AVALIAÇÃO 1 A 2
OBJETIVO 4: AVALIAÇÃO 1 A 2
OBJETIVO 5: AVALIAÇÃO 1 A 2
OBJETIVO 5: AVALIAÇÃO 5

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

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, ALSO ASPIRE TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE EVOLUTIONARY EVALUATION METHODOLOGIES ARE APPROPRIATE TO THIS REALITY.

THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSE AND DYNAMIC ACTIVITIES, ALLOWING STUDENTS THE SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. IN ADDITION, THEY ARE ALSO STUDENT-CENTRIC, ALLOWING THEIR INVOLVEMENT IN THE CLASSROOM, STIMULATING THE INTEGRATION AND PRESENTATION CAPABILITIES AND ARGUMENTATION ON RELEVANT ISSUES.

THE EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER AIMS EFFECTIVE ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL KNOWLEDGE, CORRELATING THE THEORETICAL AND PRACTICAL-THEORETICAL MATERIALS WITH LABORATORY PRACTICE.

IN THIS WAY, THE TWO WRITTEN TESTS SEEK TO EVALUATE THE KNOWLEDGE OF THEORETICAL-PRACTICAL AND THEORETICAL NATURE, WITH EMPHASIS ON THE CAPABILITIES OF INTERPRETATION, THEORETICAL AND CRITICAL PLANNING. THE PRESENTATION AND ARGUMENTATION OF THE PROJECT IS INTENDED TO DEEPEN THE THEMES, DEVELOPING TRANSVERSAL SKILLS OF SCIENTIFIC RESEARCH, IN ADDITION TO STIMULATE THE CAPACITY FOR TEAMWORK. THE PROJECT SEEKS TO ASSESS IMPLEMENTATION CAPACITIES AND CRITICAL ASSESSMENT OF LABORATORY METHODOLOGIES, AS WELL AS STIMULATE THE BIBLIOGRAPHICAL RESEARCH SKILLS AND WRITTEN EXPRESSION.

THE PRACTICAL EXAM IS INTENDED PRIMARILY TO THE COMPONENT OF KNOW-HOW AND KNOW-BE, BY PROVIDING INTERPRETATION SKILLS ASSESSMENTS, PRACTICE PLANNING AND IMPLEMENTATION OF METHODOLOGIES. ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY TEACHING METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

ASSESSMENT 1: ACTIVE METHODOLOGIES, CASE STUDIES, SMALL GROUP WORK;

ASSESSMENT 2: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE, AND ACTIVE METHODOLOGIES PROBLEM-SOLVING, CASE STUDY;

ASSESSMENT 3: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES PROBLEM-SOLVING;

ASSESSMENT 4: EXPOSITIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, PROBLEM-SOLVING, FEED-BACK, WORK IN SMALL GROUP;

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: ASSESSMENT 1 TO 5

AIM 2: ASSESSMENT 1 TO 5

AIM 3: ASSESSMENT 1 TO 2

AIM 4: ASSESSMENT 1 TO 2

AIM 5: ASSESSMENT 1 TO 2

AIM 6: ASSESSMENT 5

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. MORAL, RAIMUNDO GARCIA DEL (1993). LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA (1ª ED.). MADRID: MCGRAW-HILL – INTERAMERICANA DE ESPANA.

2. CARSON, FREIDA (2000). HISTOTECHNOLOGY: A SELF-INSTRUMENTATION TEXT (2ª ED.). AMERICAN SOCIETY CLINICAL PATHOLOGY.

3. BANCROFT, J. D., & GAMBLE, M. (2008). THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES (6.ª ED.). CHURCHILL LIVINGSTONE.

4. PATRAQUIM, A. C. (2015). CONTROLO DE QUALIDADE DO PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO EM HISTOTECNOLOGIA: A REALIDADE DE 12 HOSPITAIS PORTUGUESES [MASTER THESIS, ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA]. [HTTPS://REPOSITORIO.IPL.PT/HANDLE/10400.21/5659](https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/5659)

Anexo II - HISTOTECNOLOGIA FUNDAMENTAL

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

HISTOTECNOLOGIA FUNDAMENTAL

9.4.1.1. Title of curricular unit:

FUNDAMENTAL HISTOTECHNOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA (52,5 H)

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

ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO
JOÃO CARLOS LOPES PALMA
MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS
PEDRO GONÇALO RODRIGUES

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

- 1 ANALISAR O CONTRIBUTO DA HISTOTECNOLOGIA NO CONTEXTO DA ANATOMIA PATOLÓGICA.
- 2 COMPREENDER A DINÂMICA LABORATORIAL E A ATITUDE ÉTICA/DEONTOLÓGICA NO TRATAMENTO DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS HUMANAS.
- 3 CARACTERIZAR DO PONTO DE VISTA BIOLÓGICO, FÍSICO E QUÍMICO OS MÉTODOS DE HISTOTECNOLOGIA RECONHECENDO AS CONDIÇÕES PARA A SUA APLICAÇÃO.
- 4 PLANIFICAR, APLICAR E CONTROLAR METODOLOGIAS DE HISTOTECNOLOGIA EM BIÓPSIAS E PEÇAS CIRÚRGICAS NO CONTEXTO LABORATORIAL.
- 5 PLANEAR, INTERPRETAR E CONTROLAR OS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS POR OBSERVAÇÃO MACRO E MICROSCÓPICA DAS REAÇÕES QUÍMICAS NOS PRODUTOS BIOLÓGICOS PROVENIENTES DE BIÓPSIAS E PEÇAS CIRÚRGICAS COM VISTA A IMPLEMENTAR MEDIDAS CORRETIVAS.
- 6 ELABORAR RELATÓRIOS DAS TÉCNICAS HISTOLÓGICAS CONTRIBUINDO PARA A SUA INTERPRETAÇÃO DIAGNÓSTICA.
- 7 RECONHECER A IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DAS TÉCNICAS EM CONDIÇÕES DE SEGURANÇA.
- 8 GERIR REAGENTES E MATERIAIS DE FORMA SUSTENTÁVEL DO PONTO DE VISTA ECONÓMICO E AMBIENTAL.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

EN - LIMITE: 1000 CARACTERES

- 1 ANALYZE THE CONTRIBUTION OF HISTOTECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF PATHOLOGICAL ANATOMY.
- 2 UNDERSTAND THE LABORATORY DYNAMICS AND THE ETHICAL/DEONTOLOGICAL ATTITUDES IN TREATING HUMAN BIOLOGICAL SAMPLES.
- 3 CHARACTERIZE BIOLOGICALLY PHYSICAL AND CHEMICAL METHODS OF HISTOTECHNOLOGY RECOGNIZING THE CONDITIONS FOR ITS APPLICATION.
- 4 PLAN, IMPLEMENT AND CONTROL METHODOLOGIES FOR HISTOTECHNOLOGY IN SURGICAL BIOLOGICAL SPECIMENS IN THE LABORATORY CONTEXT.
- 5 PLANNING, INTERPRETING AND CONTROL TECHNICAL PROCEDURES FOR MACRO AND MICROSCOPIC OBSERVATION OF CHEMICAL REACTIONS IN ORGANIC PRODUCTS FROM SURGICAL PARTS IN ORDER TO IMPLEMENT CORRECTIVE MEASURES.
- 6 REPORT OF TECHNIQUES CONTRIBUTING TO DIAGNOSTIC INTERPRETATION.
- 7 RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF CARRYING OUT THE TECHNIQUES IN SAFETY CONDITIONS.
- 8 MANAGEMENT OF REAGENTS AND MATERIALS IN SUSTAINABLE ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL WAYS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1 O LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA
 - 1.1 DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO, INDICAÇÃO TERAPÊUTICA E INVESTIGAÇÃO
 - 1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DA HISTOTECNOLOGIA
 - 1.3 ENVOLVENTE ÉTICA/DEONTOLÓGICA
 - 1.4 EQUIPAMENTOS, REAGENTES E MATERIAIS DE LABORATÓRIO
 - 1.5 ELABORAÇÃO DE SOLUÇÕES ESPECIAIS EM HISTOTECNOLOGIA
- 2 PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS HUMANAS E ANIMAIS PROVENIENTES DE PEÇAS CIRÚRGICAS
 - 2.1 FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS, QUÍMICOS E FÍSICOS
 - 2.2 FIXAÇÃO
 - 2.2.1 FUNÇÃO E FORMA DE ATUAÇÃO DOS FIXADORES
 - 2.3 RECEÇÃO E EXAME MACROSCÓPICO

- 2.4 DESIDRATAÇÃO, DIAFANIZAÇÃO E IMPREGNAÇÃO
- 2.5 INCLUSÃO
- 2.6 MICROTOMIA
- 2.7 PROCEDIMENTOS ESPECIAIS NO PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO
- 2.7.1 DESCALCIFICAÇÃO
- 2.7.2 CORTES DE CONGELAÇÃO
- 2.8 CONTROLO DE QUALIDADE
- 3 COLORAÇÃO GERAL DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS
- 3.1 HEMATOXILINA & EOSINA

9.4.5. Syllabus:

- 1 THE PATHOLOGY ANATOMY LABORATORY
- 1.1 DIAGNOSIS, PROGNOSIS, THERAPEUTIC INDICATION AND RESEARCH
- 1.2 HISTORICAL CONTEXTUALIZATION OF HISTOTECHNOLOGY
- 1.3 ETHICS AND DEONTOLOGY CONTEXT
- 1.4 EQUIPMENT, LABORATORY REAGENTS AND MATERIALS
- 1.5 DEVELOPMENT OF SPECIAL SOLUTIONS IN HISTOTECHNOLOGY
- 2 HISTOLOGICAL PROCESSING OF HUMAN AND ANIMAL BIOLOGICAL SAMPLES FROM SURGICAL SPECIMENS
- 2.1 BIOLOGICAL, CHEMICAL AND PHYSICAL FUNDAMENTALS
- 2.2 FIXATION
- 2.2.1 FUNCTION AND MODE OF ACTION OF FIXATIVES
- 2.3 RECEPTION AND MACROSCOPIC EXAMINATION
- 2.4 DEHYDRATION, CLARIFICATION AND IMPREGNATION
- 2.5 EMBEDDING
- 2.6 MICROTOMY
- 2.7 SPECIAL HISTOLOGICAL PROCESSING PROCEDURES
- 2.7.1 DECALCIFICATION
- 2.7.2 FROZEN SECTIONS
- 2.8 QUALITY CONTROL
- 3 GENERAL STAINING OF BIOLOGICAL SAMPLES
- 3.1 HEMATOXYLIN & EOSIN STAINING

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR. OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA EVOLUTIVA, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS E PRÁTICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES.

SERÁ CRIADO O ESPAÇO PARA A FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA NOS CAMPOS MAIS ESPECÍFICOS DA HISTOTECHNOLOGIA, COM PARTICULAR DESTAQUE PARA A REALIZAÇÃO DE TÉCNICAS EM AMBIENTE LABORATORIAL.

O TEMA DO CONTROLO DE QUALIDADE É FUNDAMENTAL E EMERGENTE PELO QUE SERÁ APROFUNDADO NAS SUAS DIVERSAS FACETAS.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (O) SÃO SUSTENTADOS POR CONTEÚDOS (C) COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

- O1: C 1
- O2: C 1
- O 3: C 1 A 3
- O4: C 1 A 3
- O 5: C 1 A 3
- O 6: C 1 A 3
- O 7: C 1 A 3
- O 8: C 1 A 3

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

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLV. EDUCATIONAL OBJECTIVES DEFINED SEEK TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, AND CRITICISM BY PROVIDING STUDENTS CONTACT WITH THE THEORETICAL AND PRACTICAL SCIENTIFIC MATTERS AND RELEVANT DOCUMENTS.

SCIENTIFIC DEBATE WILL BE CREATED IN MORE SPECIFIC FIELDS OF HISTOTECHNOLOGY, WITH PARTICULAR EMPHASIS ON THE ACHIEVEMENT OF TECHNIQUES IN LABORATORY ENVIRONMENT.

QUALITY CONTROL IS CRITICAL AND EMERGING FROM WHAT WILL BE DEEPENED IN ITS VARIOUS FACETS.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE UNDERPINNED BY CONTENT WITH THE FOLLOWING OPERATION:

- AIM 1: CONTENT 1
- AIM 2: CONTENT 1
- AIM 3: CONTENT 2
- AIM 4: CONTENT 1 TO 3
- AIM 5: CONTENT 1 TO 3
- AIM 6: CONTENT 1 TO 3
- AIM 7: CONTENT 1 TO 3
- AIM 8: CONTENT 1 TO 3

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

NAS AULAS TEÓRICAS SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS DE ACORDO COM OS CONTEÚDOS, DANDO ENFOQUE À APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO DE LITERATURA CIENTÍFICA.

NAS AULAS PRÁTICAS SERÁ DADO ÊNFASE AO MÉTODO DEMONSTRATIVO E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS LABORATORIAIS COM RECURSO A TAREFAS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS PEQUENOS. SERÁ TAMBÉM REALIZADO UM ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DO ESTUDANTE COM FORNECIMENTO DE FEEDBACK NO FINAL DA ATIVIDADE.

AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE:

AVALIAÇÃO TEÓRICA:

- 2 TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (50% +50%)

AVALIAÇÃO PRÁTICA:

- AVALIAÇÃO CONTÍNUA COM RECURSO A GRELHA DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO (50%)
- TESTE DE DESEMPENHO PRÁTICO LABORATORIAL (25%)
- TESTE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ESCRITO (25%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: AVALIAÇÃO TEÓRICA (50%) + AVALIAÇÃO PRÁTICA (50%).

O ESTUDANTE PODERÁ ESCOLHER SER AVALIADO POR EXAME FINAL, ESTANDO PREVISTOS TESTES ESCRITO TEÓRICO (50%), PRÁTICO (50%).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THEORETICAL LECTURES WILL USE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, SELECTED ACCORDING TO THE CONTENT, GIVING FOCUS TO THE PRESENTATION, DISCUSSION OF SCIENTIFIC LITERATURE.

PRACTICAL LECTURES WILL BE GIVEN EMPHASIS TO THE DEMONSTRATIVE METHOD AND PROBLEM-SOLVING STRATEGIES PERFORMING WORK LABORATORY TASKS INDIVIDUALLY AND IN SMALL GROUPS. IT WILL ALSO BE AN ACCOMPLISHED INDIVIDUAL STUDENT TRACKING WITH PROVIDING FEEDBACK AT THE END OF THE ACTIVITY.

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL EVALUATION:

- 2 INDIVIDUAL WRITTEN TESTS (50% + 50%)

PRACTICAL EVALUATION:

- CONTINUOUS ASSESSMENT WITH ASSESSMENT GRID (50%)
- PRACTICAL LABORATORY TEST (25%)
- PROBLEM SOLVE BASED WRITTEN TEST (25%)

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: THEORETICAL EVALUATION (50%) + PRACTICAL EVALUATION (50%).

THE STUDENT MAY CHOOSE TO BE EVALUATED FOR FINAL EXAM, BEING PROVIDED FOR WRITTEN TEST (50%), PRACTICAL (50%).

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO, CONTROLO E CRÍTICA EVOLUTIVA.

AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTO-APRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTER-PARES. CENTRAM-SE NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES.

A AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE TEM COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL A AVALIAÇÃO EFETIVA DOS SABERES, CORRELACIONANDO AS MATÉRIAS TEÓRICAS COM A PRÁTICA LABORATORIAL. OS DOIS TESTES ESCRITOS PROCURAM AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA, COM ENFÂSE NAS CAPACIDADES DE INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO TEÓRICA E CRÍTICA. A APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO TÊM COMO OBJETIVO O APROFUNDAMENTO DAS TEMÁTICAS ABORDADAS, DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS DE PESQUISA CIENTÍFICA, ALÉM DE ESTIMULAR A CAPACIDADE DE TRABALHO EM EQUIPA.

O EXAME PRÁTICO DESTINA-SE PRINCIPALMENTE À TIPOLOGIA DE SABER-FAZER E SABER-SER, FACULTANDO A AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DE INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO PRÁTICA E APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS. O TESTE DE CONTROLO DE QUALIDADE DE RESULTADOS POR MICROSCOPIA PERMITE A AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS, BEM COMO O CONTROLO DE QUALIDADE. O RELATÓRIO ASSOCIADO À AULA PRÁTICA PROCURA AVALIAR AS CAPACIDADES DE IMPLEMENTAÇÃO E CRÍTICA DE METODOLOGIAS LABORATORIAIS, PARA ALÉM DE ESTIMULAR AS COMPETÊNCIAS DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DE EXPRESSÃO ESCRITA.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE ENSINO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: METODOLOGIAS ATIVAS, ESTUDOS DE CASO, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

OBJETIVO 2: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ESTUDO DE CASO;

OBJETIVO 3: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;

OBJETIVO 4: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, FEEDBACK, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

OBJETIVO 5: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, DEMONSTRATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

OBJETIVO 6: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ESTUDO DE CASO;

OBJETIVO 7: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;

OBJETIVO 8: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, ESTUDO DE CASO;

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: AVALIAÇÃO 1 E 2

OBJETIVO 2: AVALIAÇÃO 1 A 4

OBJETIVO 3: AVALIAÇÃO 1, 4 E 5

OBJETIVO 4: AVALIAÇÃO 1 A 6

OBJETIVO 5: AVALIAÇÃO 3 A 6

OBJETIVO 6: AVALIAÇÃO 3 A 6

OBJETIVO 7: AVALIAÇÃO 4

OBJETIVO 8: AVALIAÇÃO 1, 3 A 5

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

EN- LIMITE: 3000 CARACTERES

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, ALSO ASPIRE TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION, MONITORING AND REVIEW, SO THE EVOLUTIONARY EVALUATION METHODOLOGIES ARE APPROPRIATE TO THIS REALITY.

THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSE AND DYNAMIC ACTIVITIES, ALLOWING STUDENTS THE SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. IN ADDITION, THEY ARE ALSO STUDENT-CENTRIC, ALLOWING THEIR INVOLVEMENT IN THE CLASSROOM, STIMULATING THE INTEGRATION AND PRESENTATION CAPABILITIES AND ARGUMENTATION ON RELEVANT ISSUES.

THE EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER AIMS EFFECTIVE ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL KNOWLEDGE, CORRELATING THE THEORETICAL AND PRACTICAL-THEORETICAL MATERIALS WITH LABORATORY PRACTICE.

IN THIS WAY, THE TWO WRITTEN TESTS SEEK TO EVALUATE THE KNOWLEDGE OF THEORETICAL-PRACTICAL AND THEORETICAL NATURE, WITH EMPHASIS ON THE CAPABILITIES OF INTERPRETATION, THEORETICAL AND CRITICAL PLANNING.

THE PRESENTATION AND ARGUMENTATION OF SCIENTIFIC PAPER IS INTENDED TO DEEPEN THE THEMES, DEVELOPING TRANSVERSAL SKILLS OF SCIENTIFIC RESEARCH, IN ADDITION TO STIMULATE THE CAPACITY FOR TEAMWORK.

THE PRACTICAL EXAM IS INTENDED PRIMARILY TO THE COMPONENT OF KNOW-HOW AND KNOW-BE, BY PROVIDING INTERPRETATION SKILLS ASSESSMENTS, PRACTICE PLANNING AND IMPLEMENTATION OF METHODOLOGIES.

THE QUALITY CONTROL TEST OF HISTOTECHNOLOGY RESULTS BY MICROSCOPY ALLOWS THE ASSESSMENT INTERPRETATION CAPABILITIES AND IDENTIFICATION OF STRUCTURES.

THE REPORT ASSOCIATED TO THE PRACTICAL LECTURE SEEKS TO ASSESS IMPLEMENTATION CAPACITIES AND CRITICAL ASSESSMENT OF LABORATORY METHODOLOGIES, AS WELL AS STIMULATE THE BIBLIOGRAPHICAL RESEARCH SKILLS AND WRITTEN EXPRESSION.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY TEACHING METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: ACTIVE METHODOLOGIES, CASE STUDIES, SMALL GROUP WORK;

AIM 2: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE, AND ACTIVE METHODOLOGIES PROBLEM-SOLVING, CASE STUDY;

AIM 3: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES PROBLEM-SOLVING;

AIM 4: EXPOSITIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, PROBLEM-SOLVING, FEED-BACK, WORK IN SMALL GROUP;

AIM 5: EXPOSITIVE AND DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES, PROBLEM-SOLVING, SMALL GROUP WORK;

AIM 6: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES PROBLEM-SOLVING, CASE STUDY;

AIM 7: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE, AND ACTIVE, METHODOLOGIES, PROBLEM-SOLVING;

AIM 8: EXPOSITIVE, INTERROGATIVE, AND ACTIVE METHODOLOGIES, CASE STUDY;

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: 1 AND 2 ASSESSMENT

AIM 2: 1 TO 4 ASSESSMENT

AIM 3: 1, 4 AND 5 ASSESSMENT

AIM 4: 1 TO 6 ASSESSMENT

AIM 5: 3 TO 6 ASSESSMENT

AIM 6: 3 TO 6 ASSESSMENT

AIM 7: 4 ASSESSMENT

AIM 8: 1, 3 TO 5 ASSESSMENT

AIM 9: 3 AND 5 ASSESSMENT

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BANCROFT, J. & GAMBLE, M. (2002). *THEORY AND PRACTICE OF HISTOLOGICAL TECHNIQUES* (5.^aED.). LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE.

2. MORAL, RAIMUNDO GARCIA DEL (1993). *LABORATÓRIO DE ANATOMIA PATOLÓGICA* (1^a ED.). MADRID: MCGRAW-HILL – INTERAMERICANA DE ESPANA.

3. CARSON, FREIDA (2000). *HISTOTECHNOLOGY: A SELF-INSTRUMENTATION TEXT* (2^a ED.). AMERICAN SOCIETY CLINICAL PATHOLOGY.

4. DEREK, CA; CAMERON, RI (2004) *HISTOPATHOLOGY SPECIMENS: CLINICAL, PATHOLOGICAL AND LABORATORY ASPECTS* (1ST ED.). LONDON: SPRINGER.

5. WESTRA, WH ET AL (2002). *SURGICAL PATHOLOGY DISSECTION - AN ILLUSTRATED GUIDE* (2ND ED.). NEW YORK: SPRINGER.

Anexo II - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTRODUCTION TO BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

81H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45H

9.4.1.6. ECTS:

3

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO (45H)

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

*AMADEU JOSÉ BORGES FERRO
MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA MATOS*

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:
01 CARACTERIZAR O PARADIGMA DO ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS,
02 DESCREVER A HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DAS PROFISSÕES DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE E ORGANIZAÇÕES REPRESENTATIVAS.
03 CARACTERIZAR O PERFIL DAS PROFISSÕES EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS (ANÁLISES CLÍNICAS E SAÚDE PÚBLICA E ANATOMIA PATOLÓGICA, CITOLÓGICA E TANATOLÓGICA)
04 CARACTERIZAR AS DIFERENTES VALÊNCIAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS INERENTES ÀS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS
05 IDENTIFICAR E APLICAR CONCEITOS BÁSICOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA E DE APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS COM PESQUISA DE FONTES, RECOLHA DE DADOS E UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO
06 RECONHECER OS CONCEITOS DE ÉTICA/DEONTOLOGIA E APLICAR ESTES CONHECIMENTOS EM SIMULAÇÃO DE SITUAÇÕES CONCRETAS DA PROFISSÃO
07 DESCREVER O ENQUADRAMENTO DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS NO MUNDO*

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:
01 CHARACTERIZE THE PARADIGM OF PORTUGUESE HIGHER EDUCATION.
02 DESCRIBE THE HISTORY AND DEVELOPMENT OF THE PROFESSIONS OF HEALTH TECHNOLOGIES AND THEIR REPRESENTATIVE ORGANIZATIONS.
03 CHARACTERIZE THE PROFILE OF THE PROFESSIONS IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES (CLINICAL ANALYSIS AND PUBLIC HEALTH AND PATHOLOGY, CYTOLOGY AND THANATOLOGY).
04 CHARACTERIZE THE DIFFERENT SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL VALENCES INHERENT TO BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES.
05 IDENTIFY AND APPLY BASIC CONCEPTS OF SCIENTIFIC METHODOLOGY AND PRESENTATION OF RESULTS WITH RESEARCH SOURCES, DATA COLLECTION AND USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES.
06 RECOGNIZE THE CONCEPTS OF ETHICS AND APPLY THIS KNOWLEDGE IN SIMULATION OF REAL SITUATIONS IN THE PROFESSION.
07 DESCRIBE THE FRAMEWORK OF LABORATORY BIOMEDICAL SCIENCES IN THE WORLD*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

ENSINO TEÓRICO

P1 HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE.

P2 PERCURSO DO ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS. ENSINO POLITÉCNICO E UNIVERSITÁRIO. ACORDO DE BOLONHA.

P3 HISTÓRIA DA ESTESL. ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL. REGULAMENTOS.

P4 GÊNESE E DESENVOLVIMENTO DAS PROFISSÕES EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS: RESENHA HISTÓRICA, SITUAÇÃO ATUAL E PERSPETIVAS FUTURAS

P5 TRABALHO EM EQUIPA EM SAÚDE. IMPORTÂNCIA DAS DIFERENTES PROFISSÕES.

P6 O SNS. PERCURSO E IMPORTÂNCIA NA SOCIEDADE PORTUGUESA.

P7 ÉTICA E DEONTOLOGIA PROFISSIONAL: DEFINIÇÃO E IMPORTÂNCIA.

P 8 ORGANIZAÇÕES REPRESENTATIVAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS. CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS NO MUNDO.

P 9 PROGRAMA ERASMUS E SUA IMPORTÂNCIA NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. ENSINO TEÓRICO-PRÁTICO

P 10 CIÊNCIA BASEADA NA EVIDÊNCIA. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA NAS BASES DE DADOS MEDLINE, B-ON, SCOPUS, SCIELO E RCAAP.

P 11 INCLUSÃO, RELEVÂNCIA E CONTRIBUTOS DAS CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS EM EQUIPAS DE INVESTIGAÇÃO

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TEACHING

P1 HISTORY OF HEALTH SCIENCES.

P2 PATH OF PORTUGUESE HIGHER EDUCATION. POLYTECHNIC AND UNIVERSITY EDUCATION. BOLOGNA AGREEMENT.

P3 HISTORY OF ESTESL. INSTITUTIONAL ORGANIZATION AND REGULATIONS.

P4 GENESIS AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONS IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES: HISTORICAL REVIEW, CURRENT SITUATION AND FUTURE PERSPECTIVES.

P5 TEAMWORK IN HEALTH. IMPORTANCE OF THE DIFFERENT PROFESSIONS.

P6 THE SNS. COURSE AND IMPORTANCE IN THE PORTUGUESE SOCIETY.

P7 PROFESSIONAL ETHICS: DEFINITION AND IMPORTANCE.

P8 NATIONAL AND INTERNATIONAL REPRESENTATIVE ORGANIZATIONS. BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES IN THE WORLD.

P9 ERASMUS PROGRAM AND ITS IMPORTANCE IN THE DEGREE IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES.

THEORETICAL-PRACTICAL TEACHING

P10 EVIDENCE-BASED SCIENCE. BIBLIOGRAPHIC SEARCH IN MEDLINE, B-ON, SCOPUS, SCIELO AND RCAAP DATABASES.

P 11 INCLUSION, RELEVANCE AND CONTRIBUTIONS OF LABORATORY BIOMEDICAL SCIENCES IN RESEARCH TEAMS.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular **OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE PRINCIPALMENTE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR.**

OS OBJETIVOS DEFINIDOS MOBILIZAM COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES.

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR DADO QUE O PROGRAMA FOI CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DO ENSINO, FORMAÇÃO E ATIVIDADE PROFISSIONAL DAS PROFISSÕES EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS. A DEMONSTRAÇÃO DE COERÊNCIA DECORRE DA INTERLIGAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (P) COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (O):

O1 – P1 A 4

O2 – P3, P4 E P8

O3 – P4 A P8 E P11

O4 – P4, P11

O5 – P10

O6 – P7

O7 – P8 E P9

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL MAINLY IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-BEING AND EVOLVE.

THE DEFINED EDUCATIONAL OBJECTIVES ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, INTERPRETATION AND ANALYSIS, SO THAT THE CONTENTS SEEK TO CREATE CONDITIONS FOR ACHIEVING THIS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH THE ESSENTIAL THEORETICAL AND SCIENTIFIC MATTERS AND RELEVANT DOCUMENTS.

THE CONTENTS ARE IN ACCORDANCE WITH THE OBJECTIVES OF THE COURSE SINCE THE PROGRAM WAS DESIGNED TO ADDRESS AND ANALYZE IN AN INTEGRATED AND SYSTEMATIC WAY THE BASIC CONCEPTS OF EDUCATION, TRAINING AND PROFESSIONAL ACTIVITIES OF THE PROFESSIONS IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES. THE DEMONSTRATION OF CONSISTENCY ARISES FROM THE INTERCONNECTION OF THE SYLLABUS (P) WITH THE LEARNING OBJECTIVES (O) :

O1 – P1 A 4

O2 – P3, P4 AND P8

O3 – P4 TO P8 AND P11

O4 – P4, P11

O5 – P10

O6 – P7

O7 – P8, P9

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

SERÃO UTILIZADAS PRINCIPALMENTE METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, DE TRABALHO EM GRUPO PEQUENO E DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE.

SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS QUE POTENCIAM A AQUISIÇÃO DE SOFT-SKILLS EM PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, CAPACIDADE DE TRABALHO EM EQUIPA E APRESENTAÇÃO ORAL DE RESULTADOS. O TRABALHO DE CAMPO SOBRE AS PROFISSÕES EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS SERÁ PRIVILEGIADO COM A REALIZAÇÃO DE VISITAS DE ESTUDO A LOCAIS DE ATIVIDADE LABORATORIAL.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

A1. TESTE ESCRITO – 60%.

A2. PREPARAÇÃO DE CARTAZ/POSTER EM TRABALHO DE GRUPO PEQUENO – 20%.

A3. DISCUSSÃO DO CARTAZ/POSTER – 20%

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES:

MAINLY EXPOSITORY, INTERROGATIVE, ACTIVE METHODOLOGIES, WORKING IN SMALL GROUPS AND PROBLEM SOLVING, WILL USE SELECTED TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION.

PARTICULAR EMPHASIS WILL BE GIVEN TO PROBLEM SOLVING STRATEGIES THAT ENHANCE THE ACQUISITION OF SOFT-SKILLS IN LITERATURE SEARCH, ABILITY TO TEAMWORK AND ORAL PRESENTATION OF RESULTS. FIELDWORK ON PROFESSIONS IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES WILL BE PRIVILEGED TO PERFORM DIFFERENT STUDY VISITS TO PLACES OF LABORATORY ACTIVITY.

EVALUATION METHODOLOGIES:

A1. WRITTEN TEST – 60%.

A2. PRESENTATION OF SMALL GROUP WORK – 20%.

A3. DISCUSSION OF SMALL GROUP WORK – 20%.

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

AS METODOLOGIAS UTILIZADAS PERMITEM NO ÂMBITO DA UNIDADE CURRICULAR ORIENTAR A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS PROMOVENDO A O TRABALHO EM GRUPO E A ANÁLISE CRÍTICA. AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTOAPRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTERPARES. ALÉM DISSO, SÃO TAMBÉM CENTRADAS NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES. A FORMA COMO O PROGRAMA ESTÁ ORGANIZADO VISA, POR UM LADO, O DOMÍNIO DOS CONHECIMENTOS CONSIDERADOS INDISPENSÁVEIS PARA A PLENA INTEGRAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS E POR OUTRO, A CAPACIDADE DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO DE PROJETOS PERANTE UM JÚRI. NO QUE DIZ RESPEITO À AVALIAÇÃO, O TESTE ESCRITO INDIVIDUAL PROCURA AVALIAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA E A AVALIAÇÃO PRÁTICA (TRABALHOS DE GRUPO), ENFATIZA AS CAPACIDADES DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO.

O1 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O2 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O3 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO, TRABALHO DE CAMPO;

O4 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO, TRABALHO DE CAMPO;

O5 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O6 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O7 – METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS PELAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM CARIZ EMINENTEMENTE DEDICADO AOS CONHECIMENTOS TEÓRICO-PRÁTICOS.

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

THE METHODOLOGIES USED ALLOW WITHIN THE COURSE THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE TO PROMOTE TEAMWORK AND CRITICAL ANALYSIS. THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED AND DYNAMIC, ALLOWING STUDENTS TO SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. MOREOVER, THEY ARE ALSO STUDENT ORIENTATED, PERMITTING THEIR INVOLVEMENT IN CLASS, ENCOURAGING INTEGRATION AND STIMULATING PRESENTATION AND ARGUMENTATION SKILLS ON RELEVANT TOPICS. THE WAY THE PROGRAM IS ORGANIZED AIMS, ON THE ONE HAND, THE DOMAIN OF KNOWLEDGE CONSIDERED ESSENTIAL FOR FULL INTEGRATION IN BIOMEDICAL SCIENCE LABORATORY AND SECONDLY, THE ABILITY TO PROJECT PRESENTATION AND ARGUMENTATION BEFORE A JURY. WITH REGARD TO THE ASSESSMENT, THE INDIVIDUAL WRITTEN TEST IS AIMED FOR EVALUATE THE KNOWLEDGE GAINED FROM THEORETICAL LESSONS AND THE PRACTICAL GROUP WORK EMPHASIZES BOTH ANALYSIS AND INTERPRETATION SKILLS.

O1 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK;

O2 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK;
O3 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK, FIELD WORK;
O4 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK, FIELD WORK;
O5 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK;
O6 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK;
O7 - EXPOSITORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK;
ALL LEARNING OBJECTIVES ARE UNDERPINNED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH NATURE EMINENTLY DEVOTED TO THEORETICAL AND PRACTICAL KNOWLEDGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. CARIA EM, QUINTINO MF. (2002). *EVOLUÇÃO DO ENSINO/FORMAÇÃO DOS TÉCNICOS DE ANÁLISES CLÍNICAS E ANATOMIA PATOLÓGICA. CADERNOS ESTESL, Nº 2, JUNHO. LISBOA: ESTESL.*
2. MORENO, A. (2004). *ÉTICA EM TECNOLOGIAS DA SAÚDE. LISBOA: MEDILIVRO.*
3. ESTESL. O LIVRO (2007) *ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA. LISBOA: ESTESL.*
4. FORTIN, M. (2009). *FUNDAMENTOS E ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO. LISBOA: LUSODIDACTA.*
5. PEREIRA, A; POUPA, C. (2008). *COMO ESCREVER UMA TESE, MONOGRAFIA OU LIVRO CIENTÍFICO USANDO O WORD. LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO.*
6. RODRIGUES M DE L, HEITOR M. (2015). *40 ANOS DE POLÍTICAS DE CIÊNCIA E DE ENSINO SUPERIOR. COIMBRA: ALMEDINA.*

Anexo II - INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

RESEARCH IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANA SOFIA RODRIGUES TAVARES (45 H)

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

*AMADEU JOSÉ BORGES FERRO
MARIA DO CÉU LEITÃO
RÚBEN RODRIGUES ROQUE*

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

NO FINAL DA UC, O ESTUDANTE DEVERÁ ESTAR APTO A:

- O1. *DEFINIR E CARACTERIZAR AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS INVESTIGACIONAIS, ENQUADRANDO-AS EM PARADIGMAS DE INVESTIGAÇÃO;*
- O2. *REALIZAR PESQUISA DE LITERATURA E RESUMIR TODOS OS RESULTADOS DE FORMA A PROCEDER A UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA OU SISTEMÁTICA DA LITERATURA;*
- O3. *ENUNCIAR DE FORMA PORMENORIZADA, PROBLEMAS, QUESTÕES DE PARTIDA E OBJETIVOS DE*

INVESTIGAÇÃO;

- O4. DELINEAR METODOLOGIAS QUE PERMITAM A RESOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ESPECÍFICOS E/OU ENUNCIAR RESPOSTAS A QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO;*
- O5. ANALISAR DETALHADAMENTE E DE FORMA SUSTENTADA RELATÓRIOS DE INVESTIGAÇÃO, NOMEADAMENTE, ARTIGOS PUBLICADOS EM REVISTAS DA ESPECIALIDADE;*
- O6. IDENTIFICAR, INTERPRETAR E CRITICAR AS MAIS IMPORTANTES LINHAS DE INVESTIGAÇÃO ATUAIS EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS.*

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:

- O1. DEFINE AND CHARACTERIZE THE MAIN INVESTIGATIONAL METHODOLOGIES, FRAMING THEM IN RESEARCH PARADIGMS.*
- O2. CONDUCT LITERATURE SEARCH AND SUMMARIZE ALL THE RESULTS IN ORDER TO UNDERTAKE A LITERATURE REVIEW.*
- O3. SPELL OUT IN DETAIL PROBLEMS, STARTER QUESTIONS AND RESEARCH OBJECTIVES.*
- O4. OUTLINE METHODOLOGIES THAT ALLOW THE RESOLUTION OF THE MAIN SPECIFIC PROBLEMS AND/OR ARTICULATE ANSWERS TO RESEARCH QUESTIONS;*
- O5. ANALYZE COMMENT IN DETAIL AND SUSTAINED RESEARCH REPORTS, INCLUDING ARTICLES PUBLISHED IN JOURNALS.;*
- O6. IDENTIFY, INTERPRET AND CRITICIZE THE MOST IMPORTANT LINES OF CURRENT RESEARCH IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCE.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- P1. INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: PARADIGMAS EM INVESTIGAÇÃO*
- P2. A INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA*
- P3. ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO*
- P4. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO. CONCEITOS BÁSICOS*
- P5. LINHAS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS*
- P6. ELABORAÇÃO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS*
- P7. CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UMA RECENSÃO CRÍTICA*
- P8. CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS DA LITERATURA / META-ANÁLISES*
- P9. CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS E RELATÓRIOS DE INVESTIGAÇÃO*

9.4.5. Syllabus:

- P1. SCIENTIFIC RESEARCH: RESEARCH PARADIGMS*
- P2. QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH*
- P3. STEPS OF THE RESEARCH PROCESS*
- P4. RESEARCH METHODOLOGY. BASIC CONCEPTS.*
- P5. AREAS OF RESEARCH IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES*
- P6. PREPARATION OF SCIENTIFIC ARTICLES*
- P7. CRITERIA FOR PREPARING A CRITICAL REVIEW*
- P8. CRITERIA FOR PREPARING SYSTEMATIC LITERATURE REVIEWS / META-ANALYZES*
- P9. CRITERIA FOR THE PREPARATION OF RESEARCH PROJECTS AND REPORTS*

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS INCLUEM TEMAS ATUAIS NO ÂMBITO DA INVESTIGAÇÃO COM ENFÂSE NAS METODOLOGIAS OBSERVACIONAIS E NAS SUAS APLICAÇÕES EM CBL.

- . DEFINIR E CARACTERIZAR AS PRINCIPAIS METODOLOGIAS INVESTIGACIONAIS, ENQUADRANDO-AS EM PARADIGMAS DE INVESTIGAÇÃO; EM INVESTIGAÇÃO DE CARIZ QUALITATIVA E QUANTITATIVA; E DOMINAR OS CONCEITOS BÁSICOS DA METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.*
- . REALIZAR PESQUISA DE LITERATURA DE FORMA A PROCEDER A UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA, ATRAVÉS DO DOMÍNIO DE CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE REVISÕES SISTEMÁTICAS DA LITERATURA/META-ANÁLISES;*
- . ENUNCIAR DE FORMA PORMENORIZADA, PROBLEMAS, QUESTÕES DE PARTIDA E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO, ATRAVÉS DO CONHECIMENTO E DOMÍNIO DAS ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO;*
- . DELINEAR METODOLOGIAS QUE PERMITAM A RESOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ESPECÍFICOS E/OU ENUNCIAR RESPOSTAS A QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO*
- . COMENTAR ARTIGOS CIENTÍFICOS; ATRAVÉS DO DOMÍNIO DE CRITÉRIOS PARA A ELABORAÇÃO DE UMA RECENSÃO CRÍTICA.*

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

PROGRAM CONTENTS PERFORM CURRENT THEMES IN THE FRAMEWORK OF DESCRIPTIVE RESEARCH WITH EMPHASIS ON OBSERVATIONAL METHODOLOGIES AND ITS APPLICATIONS IN LABORATORY BIOMEDICAL SCIENCES

- . DEFINING AND CHARACTERIZING THE MAIN INVESTIGATIONAL METHODOLOGIES, FRAMEWORKING THEM IN RESEARCH PARADIGMS; IN QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH; AND MASTER THE BASIC CONCEPTS OF THE RESEARCH METHODOLOGY.*
- . PERFORM LITERATURE RESEARCH IN ORDER TO PROCEED TO A BIBLIOGRAPHIC REVIEW, THROUGH THE CRITERIA DOMAIN FOR THE PREPARATION OF SYSTEMATIC LITERATURE / METAL-ANALYSIS REVIEWS;*
- . ELABORATE IN DETAILED WAY, PROBLEMS, DEPARTURE ISSUES AND RESEARCH OBJECTIVES, THROUGH KNOWLEDGE AND MASTER OF THE STEPS OF THE RESEARCH PROCESS;*

- . OUTLINE METHODOLOGIES THAT ALLOW THE RESOLUTION OF THE MAIN SPECIFIC PROBLEMS AND / OR SPEAK RESPONSES TO RESEARCH ISSUES
- . COMMENT SCIENTIFIC ARTICLES THROUGH THE CRITERIA DOMAIN FOR DRAWING A CRITICAL REVIEW

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIA DE ENSINO:

SERÃO UTILIZADAS PRINCIPALMENTE METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS DE TRABALHO EM GRUPO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, SELECIONADAS, TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS QUE POTENCIAM A AQUISIÇÃO DO SOFT-SKILLS EM PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, CAPACIDADE DE TRABALHO EM EQUIPA E APRESENTAÇÃO ORAL DE RESULTADOS.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

- 1. AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DE UMA RECENSÃO CRÍTICA DE UM ARTIGO (60% DA NOTA FINAL)*
- 2. ELABORAÇÃO, APRESENTAÇÃO (20%) E DISCUSSÃO (20%) EM GRUPO DE PROJETO DE INVESTIGAÇÃO (40% DA NOTA FINAL).*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

MAINLY EXHIBITIVE, INTERROGATIVE, ACTIVE WORKING GROUP METHODS AND PROBLEM- SOLVING METHODS WILL BE USED, TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE MATTER IN ANALYSIS. PARTICULAR EMPHASIS WILL BE PLACED ON THE PROBLEM-SOLVING STRATEGIES THAT ENHANCE THE ACQUISITION OF SOFT-SKILLS IN BIBLIOGRAPHIC RESEARCH, TEAM-WORK CAPACITY AND ORAL PRESENTATION OF RESULTS.

ASSESSMENT METHODOLOGIES

- 1. INDIVIDUAL EVALUATION OF A CRITICAL REVIEW OF AN ARTICLE (60% OF THE FINAL GRADE)*
- 2. ELABORATION, PRESENTATION AND DISCUSSION OF THE RESEARCH PROJECT GROUP (40% OF THE FINAL GRADE).*

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

AS METODOLOGIAS UTILIZADAS PERMITEM NO ÂMBITO DA UNIDADE CURRICULAR ORIENTAR A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS PROMOVEDO O TRABALHO EM GRUPO E A ANÁLISE CRÍTICA. AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTO-APRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTER-PARES. A FORMA COMO O PROGRAMA ESTÁ ORGANIZADO VISA, POR UM LADO, O DOMÍNIO DOS CONHECIMENTOS CONSIDERADOS INDISPENSÁVEIS PARA A COMPREENSÃO DE METODOLOGIAS INVESTIGACIONAIS (CONCEITOS BÁSICOS) E POR OUTRO, A APRESENTAÇÃO E ARGUIÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO PERANTE UM JÚRI DE PARES.

O1, O2, O3 E O6: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO; O4 E O5: METODOLOGIAS ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO; TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS PELAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM CARIZ EMINENTEMENTE DEDICADO AOS CONHECIMENTOS TEÓRICO-PRÁTICOS.

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

THE METHODOLOGIES USED ALLOW WITHIN THE COURSE GUIDE THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE TO PROMOTE TEAMWORK AND CRITICAL ANALYSIS. THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED AND DINAMIC, ALLOWING STUDENTS TO SELF-LEARN AND PEER LEARNING. THE WAY THE PROGRAM IS ORGANIZED AIMS, ON ONE HAND, THE DOMAIN OF KNOWLEDGE CONSIDERED ESSENTIAL TO UNDERSTAND INVESTIGATIONAL METHODOLOGIES (BASICS) AND SECONDLY, THE PRESENTATION AND ARGUMENTATION OF RESEARCH PROJECTS TO A JURY OF PEERS.

O1, O2,O3 AND O6: EXPLANATORY METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, SMALL GROUP WORK; O4 AND O5: ACTIVEMETHODOLOGIES,PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE UNDERPINNED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH NATURE EMINENTLY DEVOTED TO THEORETICAL AND PRACTICAL KNOWLEDGE

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- 1. FORTIN, M. FUNDAMENTOS E ETAPAS DO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO. LISBOA: LUSODIDACTA, 2006.*
- 2. BRACE, N; KEMP, R; SNELGAR, R. SPSS FOR PSYCHOLOGISTS.LONDON: MCMILLAN PRESS, 2000.*
- 3. BRYMAN, A & CRAMER, D. ANÁLISE DE DADOS EM CIÊNCIAS SOCIAIS (3aED.). OEIRAS: CELTA,2003.*
- 4. DE KETELE, J & ROEGIERS, X. METODOLOGIA DA RECOLHA DE DADOS. LISBOA: INSTITUTO PIAGET, 1993.*
- 5. BARDIN, L. ANÁLISE DE CONTEÚDO (3a ED.). LISBOA: EDIÇÕES 70, 2004.*
- 6. HICKS, C. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO PARA TERAPEUTAS CLÍNICOS. (3a ED.) LOURES: LUSOCIÊNCIA, 2000.*
- 7. HILL, M & HILL, A. INVESTIGAÇÃO POR QUESTIONÁRIO. LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO, 2000.*
- 8. LAAKE P, BENESTAD HB, OLSEN BR, EDS. RESEARCH METHODOLOGY IN THE MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES. AMSTERDAM; BOSTON: ELSEVIER/AP; 2007.*

Anexo II - INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

RESEARCH IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

60H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

AMADEU BORGES FERRO (60H)

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

*PAULA CRISTINA DUARTE MENDONÇA
CARINA ALEXANDRA FERNANDES LADEIRA
MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA MATOS
ANA LÚCIA MARQUES RAMOS
ANA SOFIA RODRIGUES TAVARES
EDNA SORAIA GREGÓRIO RIBEIRO RIBEIRO
ANA MARIA PIRES ALVES AMARAL ALMEIDA
FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM
MARIA CÉU GOMES MENDES LOPES LEITÃO
RENATO DANTON SAMPAIO RIBEIRO ABREU*

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. DELINEAR METODOLOGIAS CIENTÍFICAS QUE PERMITAM A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS.*
- 2. REALIZAR PESQUISA DE LITERATURA E RESUMIR OS RESULTADOS DE FORMA A PROCEDER A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.*
- 3. ENUNCIAR PROBLEMAS, QUESTÕES DE PARTIDA E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO.*
- 4. REALIZAR TRABALHO DE CAMPO OU LABORATORIAL CORRESPONDENTE À RECOLHA DE DADOS CORRESPONDENTES AOS OBJETIVOS DEFINIDOS.*
- 5. ANALISAR OS RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUIR DE ACORDO COM ELES.*
- 6. APRESENTAR O TRABALHO REALIZADO SOB A FORMA DE COMUNICAÇÃO DE RESULTADOS ADEQUADA (E.G. ARTIGO CIENTÍFICO, POSTER).*
- 7. DISCUTIR DE FORMA SUSTENTADA O TRABALHO CONSTRUÍDO.*

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. OUTLINE SCIENTIFIC METHODOLOGIES TO SOLVE SPECIFIC RESEARCH PROBLEMS IN BIOMEDICAL LABORATORY SCIENCES.*
- 2. CONDUCT LITERATURE SEARCH AND SUMMARIZE THE RESULTS IN ORDER TO CARRY OUT A LITERATURE REVIEW.*
- 3. STATING PROBLEMS, STARTER QUESTIONS AND RESEARCH GOALS.*
- 4. UNDERTAKE FIELDWORK OR LABORATORY CORRESPONDING TO THE COLLECTION OF DATA CORRESPONDING TO THE DEFINED OBJECTIVES.*

5. ANALYZE THE RESULTS AND CONCLUSION OF AGREEMENT WITH THEM.
6. SUBMIT THE WORK IN THE APPROPRIATE FORM (E.G. RESEARCH PAPER, POSTER).
7. DISCUSS SUSTAINABLY THE PREPARED WORK.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1.ESCOLHA DE UM PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO.
 - 1.1. MODELOS DE INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA.
 - 1.2. ENQUADRAMENTO DO TEMA EM ESTUDO.
 - 1.3. PERGUNTA DE PARTIDA.
- 2.FASE CONCEPTUAL: A VERTENTE EMPÍRICA.
 - 2.1. DEFINIÇÃO DE OBJETIVOS.
 - 2.2. DESENHO INVESTIGATIVO.
- 3.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: CONSULTA DAS FONTES MAIS USUAIS.
- 4.DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS E INDICADORES.
- 5.POPULAÇÃO, AMOSTRA, AMOSTRAGEM: APLICAÇÃO DE TÉCNICAS.
- 6.APLICAÇÃO DIRETA DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS.
 - 6.1. MEDIDAS OBJETIVAS.
 - 6.2. OBSERVAÇÃO.
 - 6.3. ENTREVISTAS.
 - 6.4. QUESTIONÁRIOS.
 - 6.5. ESCALAS DE MEDIDA.
- 7.DESCRICÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.
 - 7.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERÊNCIA ESTATÍSTICA.
 - 7.2. TÉCNICAS UNI E MULTIVARIADAS.
 - 7.3. APLICAÇÃO SPSS.
- 8.A COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS: APLICAÇÃO PRÁTICA DAS METODOLOGIAS CORRENTES.
- 9.AUTO-AVALIAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO.
- 10.ELABORAÇÃO DE ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO E/OU PÓSTER CIENTÍFICO.
 - 10.1. NORMAS PARA A SUA REDAÇÃO.
 - 10.2. APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

9.4.5. Syllabus:

- 1.CHOOSING A RESEARCH PROBLEM.
 - 1.1.MODELS OF QUALITATIVE AND QUANTITATIVE RESEARCH.
 - 1.2.BACKGROUND TO THE TOPIC UNDER STUDY.
 - 1.3.QUESTION OF DEPARTURE.
- 2.CONCEPTUAL PHASE: THE EMPIRICAL STRAND.
 - 2.1.DEFINITION OF OBJECTIVE.
 - 2.2.DRAWING INVESTIGATIVE.
- 3.LITERATURE REVIEW : CONSULTATION OF THE USUAL SOURCES.
- 4.DEFINITION OF VARIABLES AND INDICADORES.
- 5.POPULATION, SAMPLE, SAMPLING: APPLICATION OF TECHNIQUES.
- 6.DIRECT APPLICATION OF TECHNIQUES AND TOOLS FOR DATA COLLECTION.
 - 6.1.OBJECTIVE MEASURES.
 - 6.2.OBSERVATION..
 - 6.3.INTERVIEWS.
 - 6.4.QUESTIONNAIRES.
 - 6.5.SCALES OF MEASUREMENT.
- 7.DESCRPTION , ANALYSIS AND INTERPRETATION OF DATA.
 - 7.1.DESCRPTIVE STATISTICS AND STATISTICAL INFERENCE.
 - 7.2.UNIVARIATE AND MULTIVARIATE TECHNIQUES.
 - 7.3.APPLICATION SPSS.
- 8.REPORTING THE RESULTS: PRACTICAL APPLICATION OF CURRENT METHODOLOGIES.
- 9.RESEARCH SELF-ASSESSMENT.
- 10.ESTABLISHMENT OF A RESEARCH ARTICLE AND A SCIENTIFIC POSTER.
 - 10.1. STANDARDS FOR THEIR ESSAY.
 - 10.2. PRESENTATION OF SCIENTIFIC PAPER

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE PRINCIPALMENTE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR.

OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES.

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR DADO QUE O PROGRAMA FOI CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS ESSENCIAIS DA INVESTIGAÇÃO. PERMITE AO ESTUDANTE COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS INVESTIGACIONAIS, VARIÁVEIS, RECOLHA EMPÍRICA E APRESENTAÇÃO DE CONCLUSÕES INVESTIGACIONAIS.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR CONTEÚDOS COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

O1: P 1 E 2
O2: P 3
O3: P 4 A 6
O4: P 2 E 3
O5: P 7
O6: P 10
O7: P 8 E 9

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL MAINLY IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BEING AND KNOW-EVOLVE..

THE DEFINED EDUCATIONAL OBJECTIVES ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, INTERPRETATION AND ANALYSIS, SO THAT THE CONTENTS SEEK TO CREATE CONDITIONS FOR ACHIEVING THIS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH THE ESSENTIAL THEORETICAL AND SCIENTIFIC MATTERS RELEVANT DOCUMENTS.

THE CONTENTS ARE IN ACCORDANCE WITH THE OBJECTIVES OF THE COURSE SINCE THE PROGRAM WAS DESIGNED TO ADDRESS AND ANALYZE IN AN INTEGRATED AND SYSTEMATIC MANNER THE ESSENTIAL CONCEPTS OF RESEARCH. ALLOWS THE STUDENT TO UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INVESTIGATIONAL OBJECTIVES, VARIABLES, EMPIRICAL COLLECTION AND SUBMISSION OF INVESTIGATIONAL FINDINGS.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY CONTENT WITH THE FOLLOWING OPERATION:

O1 : P 1 AND 2
O2 : P 3
O3 : P 4 TO 6
O4 : P 2 AND 3
O5 : P 7
O6 : P 10
O7 : P 8 AND 9

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

SERÃO UTILIZADAS PRINCIPALMENTE METODOLOGIAS ATIVAS E DE TRABALHO EM GRUPO PEQUENO, CONSUBSTANCIADOS COM TRABALHO DE CAMPO E ORIENTAÇÃO TUTORIAL, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE. SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS QUE POTENCIAM A AQUISIÇÃO DE SOFT-SKILLS EM PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, CAPACIDADE DE TRABALHO EM EQUIPA E APRESENTAÇÃO ORAL DE RESULTADOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

A AVALIAÇÃO SERÁ OPERACIONALIZADA NOS SEGUINTE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO:

- 1. TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (ARTIGO) REALIZADO EM GRUPO (50%).*
- 2. DISCUSSÃO DO TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (25%).*
- 3. PÓSTER CIENTÍFICO (25%)*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

WILL BE USED PRIMARILY ACTIVE METHODOLOGIES AND WORKING IN SMALL GROUPS, SUBSTANTIATED WITH FIELD WORK AND TUTORIALS, SELECTED TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE AREA UNDER EXAMINATION. PARTICULAR EMPHASIS WILL BE GIVEN TO PROBLEM SOLVING STRATEGIES THAT ENHANCE THE ACQUISITION OF SOFT-SKILLS IN LITERATURE SEARCH, ABILITY TO TEAMWORK AND ORAL PRESENTATION OF RESULTS.

THE ASSESSMENT WILL BE OPERATIONALIZED IN THE FOLLOWING ASSESSMENT TOOLS:

- 1 RESEARCH WORK (ARTICLE) CONDUCTED IN A GROUP (50%).*
- 2 DISCUSSION OF THE RESEARCH WORK (25%).*
- 3 SCIENTIFIC POSTER (25%).*

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

AS METODOLOGIAS UTILIZADAS PERMITEM NO ÂMBITO DA UNIDADE CURRICULAR ORIENTAR A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS PROMOVENDO A O TRABALHO INDEPENDENTE E A ANÁLISE CRÍTICA. AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS E DINAMIZADORAS, PERMITINDO AOS ESTUDANTES A AUTO-APRENDIZAGEM E A APRENDIZAGEM INTER-PARES. A FORMA COMO O PROGRAMA ESTÁ ORGANIZADO VISA, POR UM LADO, O DOMÍNIO DOS CONHECIMENTOS CONSIDERADOS INDISPENSÁVEIS PARA A COMPREENSÃO E APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS INVESTIGACIONAIS (CONCEITOS BÁSICOS) E POR OUTRO, A APRESENTAÇÃO E ARGUIÇÃO DESSES MESMO TRABALHOS PERANTE UM JÚRI DE PARES.

O 1: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O 2: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O 3: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O 4: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O 5: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

O 6: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO

PEQUENO;

O 7: METODOLOGIAS ATIVAS EM AMBIENTE TUTORIAL, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, TRABALHO EM GRUPO PEQUENO;

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS PELAS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM CARIZ EMINENTEMENTE DEDICADO AOS CONHECIMENTOS TEÓRICO-PRÁTICOS.

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

THE METHODOLOGIES USED ALLOW WITHIN THE COURSE GUIDE THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE BY PROMOTING SELF-EMPLOYMENT AND CRITICAL ANALYSIS. THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED AND INCENTIVES, ALLOWING STUDENTS TO SELF-LEARNING AND PEER LEARNING. THE WAY THE PROGRAM IS ORGANIZED AIMS , ON THE ONE HAND, THE DOMAIN OF KNOWLEDGE CONSIDERED ESSENTIAL FOR THE UNDERSTANDING AND APPLICATION OF INVESTIGATIONAL METHODOLOGIES (BASICS) AND SECONDLY, THE PRESENTATION AND ARGUMENTATION OF THESE SAME WORKS BEFORE A JURY OF PEERS.

O 1 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 2 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 3 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 4 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 5 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 6 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL ENVIRONMENT, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

O 7 : ACTIVE METHODOLOGIES IN TUTORIAL SETTING, PROBLEM SOLVING, WORKING IN SMALL GROUPS;

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE UNDERPINNED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH NATURE EMINENTLY DEVOTED TO THEORETICAL AND PRACTICAL KNOWLEDGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

POLGAR, S., & THOMAS, S. A. (2000). INTRODUCTION TO RESEARCH IN THE HEALTH SCIENCES (4TH ED).

EDINBURGH: CHURCHILL LIVINGSTONE.

FORTIN, M.-F. (2009). FUNDAMENTOS E ETAPAS NO PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO. LOURES: LUSODIDACTICA.

PAUWELS, E. (2007). ETHICS FOR RESEARCHERS: FACILITATING RESEARCH EXCELLENCE IN FP7. [LUXEMBOURG: OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES].

LEWIS-BECK, M., BRYMAN, A., & FUTING LIAO, T. (2004). THE SAGE ENCYCLOPEDIA OF SOCIAL SCIENCE RESEARCH METHODS. 2455 TELLER ROAD, THOUSAND OAKS CALIFORNIA 91320 UNITED STATES OF AMERICA: SAGE PUBLICATIONS, INC. [HTTPS://DOI.ORG/10.4135/9781412950589](https://doi.org/10.4135/9781412950589)

BARDIN, L. (2010). ANÁLISE DE CONTEÚDO. LISBOA: EDIÇÕES 70.

HICKS, C. (2006). MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO PARA TERAPEUTAS CLÍNICOS (3A). LISBOA, PORTUGAL: LUSODIDACTA.

HILL, M. M., & HILL, A. (2008). INVESTIGAÇÃO POR QUESTIONÁRIO. LISBOA: SÍLABO.

DE KETELE, J & ROEGIERS, X. (1993) METODOLOGIA DA RECOLHA DE DADOS. LISBOA: INSTITUTO PIAGET.

Anexo II - PATOLOGIA GERAL E MORFOLÓGICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

PATOLOGIA GERAL E MORFOLÓGICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

GENERAL AND MORPHOLOGICAL PATHOLOGY

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:

121,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

FRANCISCO JOSÉ TORTOSA VALLECILLOS (52,5H)

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

ANALISA FILOMENA LEAL LOPES RIBEIRO

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. ANALISAR O PAPEL DA ANATOMIA PATOLÓGICA NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE.*
- 2. CONHECER E CARACTERIZAR MORFOLOGICAMENTE OS GRANDES GRUPOS LESIONAIS DAS CÉLULAS, TECIDOS E ÓRGÃOS.*
- 3. APLICAR OS CONCEITOS ESTUDADOS EM ANATOMIA PATOLÓGICA BÁSICA. DEVE SER CAPAZ DE INTEGRAR OS PADRÕES LESIONAIS BÁSICOS EM QUADROS CLÍNICOS E ENTIDADES NOSOLÓGICAS E COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO CLÍNICO-PATOLÓGICA NO PROGRESSO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE CURRICULAR UNIT, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. ANALYZE THE ROLE OF PATHOLOGY IN HEALTH SCIENCES.*
- 2. KNOW AND MORPHOLOGICALLY CHARACTERIZE THE LARGE GROUPS OF LESIONS IN CELLS, TISSUES AND ORGANS.*
- 3. APPLY THE CONCEPTS STUDIED IN BASIC PATHOLOGY. MUST BE ABLE TO INTEGRATE THE CHARACTERISTIC BASIC DISEASE PATTERNS IN CLINICAL PICTURES AND NOSOLOGICAL ENTITIES AND UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF CLINICO-PATHOLOGICAL RESEARCH IN THE PROGRESS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO À PATOLOGIA.*
- 2. ADAPTAÇÃO CELULAR.*
- 3. LESÃO E MORTE CELULAR.*
- 4. INFLAMAÇÃO AGUDA.*
- 5. INFLAMAÇÃO CRÓNICA.*
- 6. REGENERAÇÃO, CICATRIZAÇÃO E FIBROSE.*
- 7. ALTERAÇÕES DO METABOLISMO.*
- 8. PIGMENTOS. CALCIFICAÇÕES.*
- 9. ALTERAÇÕES HEMODINÂMICAS.*
- 10. NEOPLASIAS I.*
- 11. NEOPLASIAS II.*
- 12. ESTUDO DE CASOS CLÍNICO-PATOLÓGICOS.*

9.4.5. Syllabus:

- 1. INTRODUCTION TO PATHOLOGY.*
- 2. CELLULAR ADAPTATION.*
- 3. CELL INJURY AND DEATH.*
- 4. ACUTE INFLAMMATION.*
- 5. CHRONIC INFLAMMATION.*
- 6. TISSUE REPAIR, HEALING AND FIBROSIS.*
- 7. ALTERATIONS OF METABOLISM.*
- 8. PIGMENTS. CALCIFICATIONS.*
- 9. HEMODYNAMIC DISORDERS.*
- 10. NEOPLASMS I.*
- 11. NEOPLASMS II.*
- 12. STUDY OF CLINICO-PATHOLOGICAL CASES.*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM COMPONENTE TEÓRICA E COMPONENTE PRÁTICA DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE.

OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO E CRÍTICA EVOLUTIVA, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS E PRÁTICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES.

SERÁ CRIADO O ESPAÇO PARA A FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA NOS CAMPOS MAIS ESPECÍFICOS DA PATOLOGIA, COM PARTICULAR DESTAQUE PARA A OBSERVAÇÃO MICROSCÓPICA DE CORTES HISTOLÓGICOS EM AMBIENTE LABORATORIAL.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR CONTEÚDOS COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: CONTEÚDO 1
OBJETIVO 2: CONTEÚDO 2 A 11
OBJETIVO 3: CONTEÚDO 12

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-BEING AND KNOW-EVOLVE, SO THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO THEORETICAL AND PRACTICAL COMPONENT TO SUSTAIN THIS DIVERSITY. THE DEFINED EDUCATIONAL OBJECTIVES ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, INTERPRETATION AND ONGOING REVIEW AND THE CONTENTS SEEK TO CREATE CONDITIONS FOR ACHIEVING THIS, GIVING STUDENTS CONTACT WITH THE THEORETICAL SCIENTIFIC SUBJECTS AND ESSENTIAL PRACTICAL AND RELEVANT DOCUMENTS. THE SPACE WILL BE CREATED FOR SCIENTIFIC SUBSTANTIATION IN MORE SPECIFIC FIELDS OF PATHOLOGY, WITH PARTICULAR EMPHASIS ON MICROSCOPIC OBSERVATION OF HISTOLOGICAL SECTIONS IN THE LABORATORY. ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY CONTENT WITH THE FOLLOWING OPERATION:
AIM 1: CONTENTS 1
AIM 2: CONTENTS 2-11
AIM 3: CONTENTS 12

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:
NAS AULAS TEÓRICAS 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.
NAS AULAS PRÁTICAS SERÁ DADO ÊNFASE AO MÉTODO DEMONSTRATIVO E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE CASOS CLÍNICO-PATOLÓGICOS COM RECURSO A TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS.
METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO
AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:
TIPOLOGIA TEÓRICA (60%):
1. TESTE ESCRITO INTERCALAR (30%)
2. TESTE ESCRITO FINAL (30%)
TIPOLOGIA PRÁTICA (40%):
1. TESTE ESCRITO INTERCALAR (20%)
2. TESTE ESCRITO FINAL (20%)
AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
TIPOLOGIA TEÓRICA E PRÁTICA: TESTE ESCRITO
1. TIPOLOGIA TEÓRICA: 60%
2. TIPOLOGIA PRÁTICA: 40%
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA (40%).
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:
IN THE THEORETICAL CLASSES WILL BE USED EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, SELECTED BY TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE MATTER UNDER REVIEW AND THE DIFFERENT CONSTRAINTS OF THE CLASSROOM.
IN THE PRACTICAL CLASSES, EMPHASIS WILL BE GIVEN TO DEMONSTRATIONAL METHOD AND PROBLEM-SOLVING STRATEGIES OF CLINICO-PATHOLOGICAL CASES USING INDIVIDUAL AND GROUP WORK.
EVALUATION METHODOLOGIES:
EVALUATION DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER:
THEORETICAL TYPOLOGY (60%):
1. INTERMEDIATE WRITTEN TEST (30%)
2. FINAL WRITTEN TEST (30%)
PRACTICAL TYPOLOGY (40%):
1. INTERMEDIATE WRITTEN TEST (20%)
2. FINAL WRITTEN TEST (20%)
EVALUATION BY EXAM:
THEORETICAL AND PRACTICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST
1. THEORETICAL TYPOLOGY: 60%
2. PRACTICAL TYPOLOGY: 40%
CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (60%) + PRACTICAL TYPOLOGY (40%).
PASSING THE COURSE DEPENDS ON A FINAL CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES ON EACH TYPOLOGY.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, INTERPRETAÇÃO E CRÍTICA EVOLUTIVA, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE ADEQUAM A ESSA REALIDADE. AS METODOLOGIAS DE ENSINO PROCURAM SER DIVERSIFICADAS, DINAMIZADORAS E CENTRADAS NO ESTUDANTE, PERMITINDO O SEU ENVOLVIMENTO NAS AULAS, ESTIMULANDO A INTEGRAÇÃO E AS CAPACIDADES DE APRESENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO SOBRE TEMAS RELEVANTES. A AVALIAÇÃO NO FIM DO SEMESTRE TEM COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL A AVALIAÇÃO EFETIVA DOS SABERES

JÁ REFERIDOS, CORRELACIONANDO AS MATÉRIAS TEÓRICAS COM AS PRÁTICAS. O ENSINO TEÓRICO É ACOMPANHADO DO USO DE MICRO E MACROFOTOGRAFIAS DE MODO A ILUSTRAR DETALHADAMENTE AS EXPLICAÇÕES DADAS, USANDO TÉCNICAS AUDIOVISUAIS QUE PERMITEM UMA OTIMIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM. ESTE PROCEDIMENTO USADO NO ESTUDO DAS PATOLOGIAS É COMPLEMENTADO NAS AULAS PRÁTICO-LABORATORIAIS COM A UTILIZAÇÃO DE LÂMINAS DE CORTES HISTOLÓGICOS OBSERVADOS EM SIMULTÂNEO PELO ALUNO AO MICROSCÓPIO ÓTICO E EM VÍDEO-PROJEÇÃO DE IMAGEM (DOCENTE).

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE ENSINO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS.

OBJETIVO 2: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, ESTUDO DE CASOS.

OBJETIVO 3: METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS, INTERROGATIVAS, ATIVAS, ESTUDO DE CASOS, FEEDBACK, TRABALHO INDIVIDUAL E EM GRUPO PEQUENO.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: AVALIAÇÃO 1

OBJETIVO 2: AVALIAÇÃO 1 E 2

OBJETIVO 3: AVALIAÇÃO 1 E 2

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

LEARNING OBJECTIVES ARE IN THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, ALSO ASPIRE TO MOBILIZE KNOWLEDGE SKILLS, INTERPRETATION AND REVIEW, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES ARE APPROPRIATE TO THIS REALITY.

THE TEACHING METHODOLOGIES SEEK TO BE DIVERSIFIED, DYNAMIC AND STUDENT CENTERED, ALLOWING THEIR INVOLVEMENT IN THE CLASSROOM, STIMULATING THE INTEGRATION AND PRESENTATION CAPABILITIES AND ARGUMENTATION ON RELEVANT ISSUES.

THE ASSESSMENT AT THE END OF THE SEMESTER AIMS EFFECTIVE ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL KNOWLEDGE, CORRELATING THE THEORETICAL AND PRACTICAL MATERIALS.

THEORETICAL TEACHING IS ACCOMPANIED BY THE USE OF MICRO AND MACRO-PHOTOGRAPHS IN ORDER TO ILLUSTRATE IN DETAIL THE CONTENT, USING AUDIO-VISUAL TECHNIQUES THAT ALLOW OPTIMUM LEARNING.

THIS PROCEDURE USED IN THE STUDY OF PATHOLOGIES IS COMPLEMENTED BY PRACTICAL-LABORATORY CLASSES WITH THE USE OF HISTOLOGICAL SLIDES SIMULTANEOUSLY OBSERVED BY THE STUDENT UNDER AN OPTICAL MICROSCOPE AND VISUALIZED BY VIDEO-PROJECTED IMAGE (TEACHER).

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY TEACHING METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: EXPOSITIVE METHODOLOGIES, INTERROGATIVE AND ACTIVE.

AIM 2: EXPOSITIVE METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, CASE STUDY.

AIM 3: DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES, INTERROGATIVE, ACTIVE, CASE STUDY, FEEDBACK, INDIVIDUAL AND SMALL GROUP WORK.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

AIM 1: ASSESSMENT 1

AIM 2: ASSESSMENT 1 AND 2

AIM 3: ASSESSMENT 1 AND 2

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. O'DOWD G, BELL S, WRIGHT S. WHEATER'S PATHOLOGY: A TEXT, ATLAS AND REVIEW OF HISTOPATHOLOGY. 6TH. ED. GLASGOW: CHURCHILL LIVINGSTONE; 2019.

2. STEVENS A, LOWE J, SCOTT I. CORE PATHOLOGY. 3RD. ED. EDINBURGH: MOSBY; 2008.

3. KUMAR V, ABBAS A, ASTER J. ROBBINS BASIC PATHOLOGY. 10TH. ED. PHILADELPHIA: ELSEVIER; 2017.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

DAMJANOV I. PATHOLOGY SECRETS. 3RD. ED. PHILADELPHIA: MOSBY; 2009.

Anexo II - PATOLOGIA MOLECULAR LABORATORIAL

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

PATOLOGIA MOLECULAR LABORATORIAL

9.4.1.1. Title of curricular unit:

LABORATORY MOLECULAR PATHOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4,5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MÁRIO ALBERTO FERREIRA MAIA-MATOS (52,5H)

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

ANA LÚCIA MARQUES RAMOS COELHO
PEDRO GONÇALO RODRIGUES

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

A FINALIDADE DA UNIDADE CURRICULAR É QUE O ESTUDANTE CONSIGA CRIAR UM PLANEAMENTO DO ESTUDO MOLECULAR DE PATOLOGIAS HUMANAS COM VISTA AO DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E INDICAÇÃO TERAPÊUTICA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS.

ESPECIFICAMENTE PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. CONHECER DIFERENTES MODELOS DE ESTUDO MOLECULAR DE PATOLOGIAS HUMANAS.*
- 2. COMPREENDER MECANISMOS DE REGULAÇÃO CELULAR ASSOCIADOS A SITUAÇÕES PATOLÓGICAS.*
- 3. APLICAR TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE MOLECULAR.*
- 4. ANALISAR RESULTADOS MOLECULARES EM CASOS ESPECÍFICOS DE PATOLOGIA HUMANA.*
- 5. AVALIAR RESULTADOS MOLECULARES DE ACORDO COM O DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E INDICAÇÃO TERAPÊUTICA COMPREENDENDO AS SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA O DOENTE.*
- 6. PLANEAR O ESTUDO MOLECULAR DE QUALQUER PATOLOGIA PARTINDO DA INFORMAÇÃO DISPONÍVEL.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THE COURSE GOAL IS THAT THE STUDENT CREATES A PLANNING OF THE MOLECULAR STUDY OF HUMAN PATHOLOGIES AIMING ITS DIAGNOSIS, PROGNOSIS AND THERAPEUTIC INDICATION IN LABORATORY BIOMEDICAL SCIENCES.

SPECIFICALLY IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

- 1. KNOW DIFFERENT MODELS OF MOLECULAR STUDY OF HUMAN PATHOLOGIES.*
- 2. UNDERSTAND THE MECHANISMS OF CELLULAR REGULATION ASSOCIATED WITH PATHOLOGY.*
- 3. APPLY MOLECULAR ANALYSIS PROCEDURES AND TECHNIQUES.*
- 4. ANALYZE MOLECULAR RESULTS IN SPECIFIC CASES OF HUMAN PATHOLOGY.*
- 5. EVALUATE MOLECULAR RESULTS ACCORDING TO DIAGNOSTIC, PROGNOSTIC AND THERAPEUTICAL INDICATION UNDERSTANDING ITS CONSEQUENCES TO THE PATIENT.*
- 6. PLAN THE MOLECULAR STUDY OF ANY PATHOLOGY FROM THE AVAILABLE INFORMATION.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TEÓRICA:

- 1. MODELOS DE ESTUDO EM PATOLOGIA MOLECULAR : ALTERAÇÕES GENÓTIPO/FENÓTIPO E LIGAÇÃO COM PATOLOGIAS; CANCRO COMO MODELO: DOENÇA ESPORÁDICA VS HEREDITÁRIA*
- 2. CARCINOMA COLO-RETAL: RECETORES DE SUPERFÍCIE E VIA DAS MAP CINASES. MUTAÇÕES DO KRAS, NRAS E BRAF*
- 3. TUMORES DO ESTROMA GASTROINTESTINAL*
- 4. CARCINOMA DA MAMA: RECETORES NUCLEARES E VIA MTOR. AVALIAÇÃO DE ER E DE AMPLIFICAÇÃO DO GENE HER2*
- 5. CARCINOMA DO PULMÃO: EGFR, ALK E IMUNOTERAPIA*
- 6. CANCRO DO COLO DO ÚTERO: VIAS DE SINALIZAÇÃO DO CICLO CELULAR E PATOGÉNESE DO HPV*
- 7. LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÓNICA: VIAS DE APOPTOSE E INDICAÇÃO TERAPÊUTICO COM MIMÉTICOS DE BH3*
- 8. ESTUDO MOLECULAR DE PATOLOGIAS E ÉTICA*

PRÁTICA:

- 1. PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE MOLECULAR*
- 2. BIOINFORMÁTICA*
- 3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DE EXTRAÇÃO DE ÁCIDOS NUCLEICOS*
- 4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE SEQUENCIAÇÃO DE DNA*
- 5. APLICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE HIBRIDAÇÃO IN SITU*
- 6. CITOMETRIA DE FLUXO*

7.CULTURA DE CÉLULAS

8.CITOGENÉTICA CLÁSSICA E MOLECULAR

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL

1.MODELS OF STUDY IN MOLECULAR PATHOLOGY: GENOTYPE/PHENOTYPE CHANGES AND CONNECTION WITH PATHOLOGIES; CANCER AS A MODEL: SPORADIC VS HEREDITARY DISEASE

2.COLO-RECTAL CARCINOMA: SURFACE RECEPTORS AND MAP KINASE VIA. EVALUATION OF KRAS, NRAS AND BRAF MUTATIONS

3.GASTROINTESTINAL STROMA TUMORS

4.BREAST CARCINOMA: NUCLEAR RECEPTORES AND VIA MTOR. EVALUATION OF THE ER LEVEL AND AMPLIFICATION OF THE HER2

5.LUNG CARCINOMA: EGFR, ALK AND IMMUNOTHERAPY

6.CERVIX CANCER: CELL SIGNALING ROUTES AND HPV PATHOGENESIS

7.CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA: APOPTOSIS PATHWAYS AND THERAPEUTIC INDICATION WITH BH3 MIMETICS

8.MOLECULAR STUDY OF PATHOLOGIES AND ETHIC

PRACTICAL

1.PREPARATION OF SAMPLES FOR MOLECULAR ANALYSIS

2.BIOINFORMATICS

3.ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RESULTS FROM NUCLEIC ACID EXTRACTION.

4.DNA SEQUENCING ANALYSIS AND INTERPRETATION.

5.APPLICATION AND INTERPRETATION OF IN SITU HYBRIDIZATION TECHNIQUES

6.FLOW CYTOMETRY.

7.CELL CULTURE.

8.CLASSICAL AND MOLECULAR CYTOGENETICS.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, PELO QUE OS CONTEÚDOS SE DIVIDEM EM COMPONENTE TEÓRICA E COMPONENTE PRÁTICA DE MODO A SUSTENTAR ESTA DIVERSIDADE.

OS OBJETIVOS EDUCACIONAIS DEFINIDOS AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E PENSAMENTO CRÍTICO, PELO QUE OS CONTEÚDOS PROCURAM CRIAR AS CONDIÇÕES PARA ESSA CONSECUÇÃO, FACULTANDO AOS ESTUDANTES O CONTACTO COM AS MATÉRIAS CIENTÍFICAS TEÓRICAS ESSENCIAIS E DOCUMENTOS RELEVANTES. TRATANDO-SE DE UMA ÁREA DE INCIDÊNCIA LABORATORIAL, A COMPONENTE PRÁTICA EM LABORATÓRIO SERÁ PARTE INTEGRANTE E FUNDAMENTAL PARA O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR CONTEÚDOS COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: CONTEÚDO T1

OBJETIVO 2: CONTEÚDO T2 A T8

OBJETIVO 3: CONTEÚDO P1 A P5

OBJETIVO 4: CONTEÚDO P2 E P4 A P7

OBJETIVO 5: CONTEÚDO T2 A T8

OBJETIVO 6: CONTEÚDO T8

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

THE LEARNING GOALS FALL INTO THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, SO THE CONTENTS ARE DIVIDED INTO THEORETICAL AND PRACTICAL COMPONENTS TO SUSTAIN THIS DIVERSITY. THE EDUCATIONAL GOALS ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION, INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION AND CRITICAL THINKING, SO THE CONTENTS SEEK TO CREATE CONDITIONS FOR ACHIEVING THEM, GIVING STUDENTS CONTACT WITH THE ESSENTIAL THEORETICAL CONTENTS AND SCIENTIFIC RELEVANT DOCUMENTS.

SINCE THIS IS AN AREA OF LABORATORY INCIDENCE, LABORATORY PRACTICAL COMPONENT WILL BE AN INTEGRAL AND FUNDAMENTAL TO FULFILL THE GOALS.

ALL LEARNING GOALS ARE SUPPORTED BY CONTENTS WITH THE FOLLOWING OPERATIONALIZATION:

OBJECTIVE 1: CONTENTS T1

OBJECTIVE 2: CONTENTS T2 TO T8

OBJECTIVE 3: CONTENTS P1 TO P5

OBJECTIVE 4: CONTENTS P2, P4 TO P7

OBJECTIVE 5: CONTENT T2 TO T8

OBJECTIVE 6: CONTENT T8

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

COMPONENTE TEÓRICA SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS. NA PRÁTICA LABORATORIAL SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS ATIVAS E DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

TEÓRICA (70%):

TESTE ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, 60 MIN, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (28,57%)

TESTE ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, NO UMA, 90 MIN, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (42,85%)

APRESENTAÇÃO EM GRUPO DE PLANEAMENTO DE ESTUDO MOLECULAR DE UMA PATOLOGIA, NO UMA (28,57%).
PRÁTICA (30%):
2 FICHAS DE ESTUDO DE CASO DURANTE O SEMESTRE E 1 NO UMA (100%)
POR EXAME
TEÓRICA (70%):
TESTE COM ESCOLHA MÚLTIPLA E DESENVOLVIMENTO, 110 MIN (71,42%)
APRESENTAÇÃO INDIVIDUAL DE PLANEAMENTO DE ESTUDO MOLECULAR DE UMA PATOLOGIA (28,57%)
PRÁTICA (30%):
TESTE ESCRITO COM ANÁLISE DE CASOS (100%)
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (70%) + TIPOLOGIA PRÁTICA (30%).
O APROVEITAMENTO À UC IMPLICA UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES
THEORETICAL COMPONENT WILL BE USED EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES. IN LABORATORY PRACTICE WILL BE GIVEN PARTICULAR EMPHASIS TO ACTIVE METHODOLOGIES AND STRATEGIES OF PROBLEM SOLVING.
EVALUATION METHODOLOGIES:
THEORETICAL (70%)
ESSAY AND MULTIPLE CHOICE TEST, DURING THE SEMESTER. 60 MIN, WITHOUT EXCLUDING CONTENTS (28,57%)
ESSAY AND MULTIPLE CHOICE TEST, AT UMA, 90 MIN, WITHOUT EXCLUDING CONTENTS (42,85%)
GROUP PRESENTATION OF A MOLECULAR STUDY PLANNING OF A PATHOLOGY, AT UMA (28,57%)
LABORATORY PRACTICE (30%)
2 WRITTEN CASE STUDIES DURING THE SEMESTER AND 1 AT UMA(100%).
EVALUATION BY EXAM
THEORETICAL COMPONENT (70%)
ESSAY AND MULTIPLE CHOICE TEST ,110 MIN (71,42%).
INDIVIDUAL PRESENTATION OF A MOLECULAR STUDY PLANNING OF A PATHOLOGY (28,57%).
LABORATORY PRACTICE (35%)
WRITTEN CASE STUDIES (100%)
FINAL GRADE CALCULATION: THEORETICAL(70%)+PRACTICAL (30%).
THE STUDENT MUST ACHIEVE A MINIMUM OF 9.50 IN EACH OF THE COMPONENTS TO OBTAIN APPROVAL.

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

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM INSEREM-SE NAS ÁREAS DE SABER, SABER-FAZER, SABER-SER E SABER-EVOLUIR, ALÉM DISSO AMBICIONAM MOBILIZAR COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO, CARACTERIZAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E PENSAMENTO CRÍTICO, PELO QUE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO SE DEVEM ADEQUAR A ESSA REALIDADE.

DESTA FORMA, O TESTE INTERCALAR E O TESTE ESCRITO FINAL PROCURAM AVALIAR E DAR FEED-BACK DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS DE ÍNDOLE TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA, COM ENFÂSE NAS CAPACIDADES DE INTERPRETAÇÃO, PLANIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO TEÓRICA E CRÍTICA. AS FICHAS DE ESTUDO DE CASO PERMITEM A AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DE PLANEAMENTO, INTERPRETAÇÃO E AVALIAÇÃO DE METODOLOGIAS E TÉCNICAS MOLECULARES NO CONTEXTO CLÍNICO-PATOLÓGICO, COM FEED-BACK IMEDIATO DAS AULAS PRÁTICAS. A APRESENTAÇÃO DE PLANEAMENTO DE ESTUDO MOLECULAR DE UMA PATOLOGIA PERMITE AOS ESTUDANTES PROMOVER CAPACIDADE DE APLICAR OS MODELOS APRENDIDOS DURANTE AS AULAS, APLICANDO-OS A UMA PATOLOGIA AINDA NÃO ESTUDADA E PLANEANDO O SEU ESTUDO MOLECULAR, COM VISTA AO DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E INDICAÇÃO TERAPÊUTICA, IRÁ DESTE MODO ESTIMULAR AS COMPETÊNCIAS DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA, APRENDIZAGEM COOPERATIVA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE ENSINO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E FEED-BACK;

OBJETIVO 2: METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E FEED-BACK;

OBJETIVO 3: METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS COMO SIMULAÇÕES E ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;

OBJETIVO 4: METODOLOGIAS DEMONSTRATIVAS COMO SIMULAÇÕES E ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS;

OBJETIVO 5: METODOLOGIAS ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E TRABALHOS EM PEQUENOS GRUPOS, ASSOCIADAS A METODOLOGIAS EXPOSITIVAS E INTERROGATIVAS;

OBJETIVO 6: METODOLOGIAS ATIVAS COM ESTUDOS DE CASO E TRABALHOS EM PEQUENOS GRUPOS.

TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM A SEGUINTE OPERACIONALIZAÇÃO:

OBJETIVO 1: AVALIAÇÃO 1, 2 E 3 OU 5 E 6

OBJETIVO 2: AVALIAÇÃO 1, 2 E 3 OU 5 E 6

OBJETIVO 3: AVALIAÇÃO 4 OU 7

OBJETIVO 4: AVALIAÇÃO 4 OU 7

OBJETIVO 5: AVALIAÇÃO 1 A 4 OU 5 A 7

OBJETIVO 6: AVALIAÇÃO 3 OU 6

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

THE LEARNING OBJECTIVES FALL INTO THE AREAS OF KNOWLEDGE, KNOW-HOW, KNOW-BE AND KNOW-EVOLVE, AND, FURTHERMORE, ASPIRE TO MOBILIZE COMPETENCIES OF KNOWLEDGE, CHARACTERIZATION,

INTERPRETATION, PLANNING, IMPLEMENTATION AND CRITICAL THINKING, SO THE ASSESSMENT METHODOLOGIES SHOULD ADAPT TO THIS REALITY.

THUS, THE MIDDLE WRITTEN TEST AND FINAL TEST SEEK TO ASSESS AND GIVE FEEDBACK OF THE ACQUIRED KNOWLEDGE OF THEORETICAL AND THEORETICAL-PRACTICAL NATURE, WITH EMPHASIS ON INTERPRETATION CAPABILITIES, PLANNING AND CRITICAL AND THEORETICAL EVALUATION. THE WRITTEN CASE STUDIES ALLOWS THE EVALUATION OF PLANNING SKILLS, INTERPRETATION AND EVALUATION OF MOLECULAR METHODOLOGIES AND TECHNIQUES IN THE CLINICAL-PATHOLOGICAL CONTEXT, WITH IMMEDIATE FEED-BACK OF THE PRACTICAL CLASSES. THE PRESENTATION AND DISCUSSION OF SCIENTIFIC PAPERS ALLOWS THE STUDENTS TO PROMOTE THEIR CRITICAL ANALYSIS OF SCIENTIFIC WRITING AND LABORATORY METHODOLOGIES, IN ADDITION TO STIMULATING LITERATURE SEARCH SKILLS AND WRITTEN EXPRESSION.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY TEACHING METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

GOAL 1: EXPOSITIVE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, WITH CASE STUDIES AND FEED-BACK;

GOAL 2: EXPOSITIVE INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES, WITH CASE STUDIES AND FEED-BACK;

GOAL 3: ACTIVE METHODOLOGIES WITH CASE STUDIES AND WORK IN SMALL GROUPS, ASSOCIATED WITH EXPOSITORY METHODOLOGIES AND INTERROGATIVE;

GOAL 4: ACTIVE METHODOLOGIES WITH PROBLEM SOLVING AND FEED-BACK, ASSOCIATED WITH EXPOSITORY METHODOLOGIES AND INTERROGATIVE;

GOAL 5: DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES SUCH AS SIMULATIONS AND ACTIVE WITH CASE STUDIES AND PROBLEM SOLVING;

GOAL 6: DEMONSTRATIVE METHODOLOGIES SUCH AS SIMULATIONS AND ACTIVE WITH PROBLEM-SOLVING.

ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES WITH THE FOLLOWING OPERATION:

GOAL 1: ASSESSMENT 1, 2 AND 3 OR 5 AND 6

GOAL 2: ASSESSMENT 1, 2 AND 3 OR 5 AND 6

GOAL 3: ASSESSMENT 4 OR 7

GOAL 4: ASSESSMENT 4 OR 7

GOAL 5: ASSESSMENT 1 TO 4 OR 5 TO 7

GOAL 6: ASSESSMENT 3 OR 6

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. *THE CELL: A MOLECULAR APPROACH* (5ª ED.). SUNDERLAND: SINAUER, 2009. (COTA: D5.1 COO 8988)

2. KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N. *ROBBINS AND COTRAN PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE* (6ª ED.). PHILADELPHIA: ELSEVIER SAUNDERS, 1997.(COTA: E5 KUM 1573)

3. LEHMANN, U.; KREIPE, H. *REAL-TIME PCR ANALYSIS OF DNA AND RNA EXTRACTED FROM FORMALIN-FIXED AND PARAFFIN-EMBEDDED BIOPSIES. METHODS.* 2001 DEC;25(4):409-18.(COTA: ART.0008)

4. MACEY MG. *FLOW CYTOMETRY: CLINICAL APPLICATIONS.* OXFORD: BLACKWELL SCIENTIFIC; 1994. (COTA: E33 MAC 1852)

5. SHAPIRO HM. *PRACTICAL FLOW CYTOMETRY.* 4TH ED. NEW YORK: WILEY-LISS; 2003.

6. STRACHAN, T.; READ, A. *HUMAN MOLECULAR GENETICS* (3ªED.). NEW YORK: GARLAND SCIENCE, 2004.(COTA: D5.1 STR 8878 E D5.1 STR 9008)

7. WEINBERG, R.A. *THE BIOLOGY OF CANCER.* NEW YORK: GARLAND SCIENCE, 2007. (COTA: D5.0 WEI E D5.0 WEI8995)

Anexo II - PSICOLOGIA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

PSICOLOGIA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PSYCHOLOGY

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:

81H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52.5H

9.4.1.6. ECTS:

3

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

TERESA MARIA DUARTE CARVALHO GUIMARÃES (52.5H)

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. EVIDENCIAR UMA PERSPETIVA HUMANISTA DA INTERVENÇÃO NA SAÚDE, RECONHECENDO OS PRINCÍPIOS ÉTICOS QUE A DEVEM ORIENTAR E CONTRIBUINDO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DOS UTENTES;*
 - 2. CONHECER O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E O FUNCIONAMENTO DAS EQUIPAS DE SAÚDE;*
 - 3. COMUNICAR DE FORMA EFICAZ COM OS MEMBROS DA EQUIPA DE SAÚDE;*
 - 4. UTILIZAR COMPETÊNCIAS COMUNICACIONAIS E ESTRATÉGIAS ADEQUADAS NO ACOLHIMENTO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO.*
- ESTES OBJETIVOS VISAM CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DOS FUTUROS PROFISSIONAIS QUE OS HABILITE PARA DESEMPENHAR A SUA ATIVIDADE PROMOVENDO A QUALIDADE E HUMANIZAÇÃO DOS CUIDADOS E AUMENTANDO A EFICÁCIA DAS EQUIPAS DE SAÚDE QUE IRÃO INTEGRAR.*

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. ADOPT A HUMANISTIC PERSPECTIVE OF HEALTH CARE INTERVENTION, RECOGNIZING THE ETHICAL PRINCIPLES THAT SHOULD GUIDE IT, CONTRIBUTING TO IMPROVE PATIENTS' HEALTH AND QUALITY OF LIFE;*
 - 2. UNDERSTAND INSTITUTIONAL COMMUNICATION PROCESS AND HEALTH CARE TEAMS FUNCTIONING;*
 - 3. COMMUNICATE EFFECTIVELY WITH HEALTH CARE TEAM MEMBERS;*
 - 4. USE APPROPRIATE COMMUNICATION SKILLS AND PSYCHOLOGICAL STRATEGIES IN THE PREPARATION AND MONITORING OF THE PATIENT DURING INVASIVE MEDICAL PROCEDURES.*
- THESE OBJECTIVES AIM TO CONTRIBUTE TO THE TRAINING OF FUTURE PROFESSIONALS, ENABLING THEM TO CARRY OUT ITS ACTIVITY PROMOTING THE QUALITY AND HUMANIZATION OF CARE AND INCREASING THE EFFECTIVENESS OF HEALTH TEAMS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. PSICOLOGIA E SAÚDE*
 - 1.1: DEFINIÇÃO E ÁREAS DE INTERESSE. PSICOLOGIA NO CONTEXTO DA SAÚDE.*
- 2. HUMANISMO E SAÚDE*
 - 2.1. HUMANIZAÇÃO DOS CUIDADOS EM SAÚDE: DO MODELO CENTRADO NA DOENÇA AO MODELO CENTRADO NO PACIENTE*
 - 2.2. HUMANISMO E ÉTICA: PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA ÉTICA NAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE*
 - 2.3. BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA EM SAÚDE (QVS)*
- 3. EQUIPAS DE SAÚDE*
 - 3.1. DEFINIÇÃO, CARACTERÍSTICAS E FUNCIONAMENTO.*
 - 3.2. LIDERANÇA*
 - 3.3. COMUNICAÇÃO NA EQUIPA*
 - 3.3.1. COMUNICAÇÃO ENTRE PARES E COM OUTROS PROFISSIONAIS DE SAÚDE*
 - 3.3.2. A COMUNICAÇÃO ASSERTIVA: AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS*
- 4. COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA RECOLHA DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS*
 - 4.1. COMPETÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO COM O ADULTO/IDOSO*
 - 4.2. COMPETÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO COM A CRIANÇA E A FAMÍLIA*
 - 4.3. COMUNICAÇÃO E A SEGURANÇA DO DOENTE*

9.4.5. Syllabus:

- 1. PSYCHOLOGY AND HEALTH*
 - 1.1. DEFINITION AND AREAS OF INTEREST. PSYCHOLOGY IN HEALTH CONTEXT.*
- 2. HUMANISM AND HEALTH*
 - 2.1. HEALTH CARE SERVICES HUMANIZATION: FROM A DISEASE-CENTERED MODEL, TO THE PATIENT-CENTERED MODEL.*
 - 2.2. HUMANISM AND ETHICS: ETHICAL PRINCIPLES AND HEALTH TECHNOLOGIES*
 - 2.3. HEALTH, WELL-BEING AND QUALITY OF LIFE*
- 3. HEALTHCARE TEAMS*
 - 3.1. TEAMS CHARACTERISTICS AND FUNCTIONING*
 - 3.2. LEADERSHIP*

3.3. COMMUNICATION IN HEALTHCARE TEAMS

3.3.1. COMMUNICATION WITH PEERS AND OTHER HEALTHCARE PROVIDERS

3.3.2. ASSERTIVENESS SKILLS TRAINING

4. COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF BIOLOGICAL SAMPLE COLLECTION

4.1. COMMUNICATION SKILLS IN HEALTH PROFESSIONAL – ADULT/ELDERLY INTERACTION

4.2. COMMUNICATION SKILLS IN HEALTH PROFESSIONAL – CHILDREN/FAMILY INTERACTION

4.3. COMMUNICATION AND PATIENT SAFETY

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS REMETEM DIRETAMENTE PARA OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA UNIDADE CURRICULAR, NOMEADAMENTE:

- O PONTO 2 DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS - HUMANISMO E SAÚDE - REMETE PARA O OBJETIVO 1 - EVIDENCIAR UMA PERSPETIVA HUMANISTA DA INTERVENÇÃO NA SAÚDE, RECONHECENDO OS PRINCÍPIOS ÉTICOS QUE A DEVEM ORIENTAR;
- O PONTO 3 - EQUIPAS DE SAÚDE - PERMITE ALCANÇAR OS OBJETIVOS 2 (CONHECER O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E O FUNCIONAMENTO DAS EQUIPAS DE SAÚDE) E 3 (COMUNICAR DE FORMA EFICAZ COM OS MEMBROS DA EQUIPA DE SAÚDE);
- O PONTO 4 - COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA RECOLHA DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS – CORRESPONDE AO 4º OBJETIVO (UTILIZAR COMPETÊNCIAS COMUNICACIONAIS E ESTRATÉGIAS ADEQUADAS NO ACOLHIMENTO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO).

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

PROGRAM SUMMARY RESPONDS TO SPECIFIC GOALS OF THE COURSE, NAMELY:

- PROGRAM ISSUE 2 - HUMANISM AND HEALTH – RESPONDS TO GOAL 1 - ADOPT A HUMANISTIC PERSPECTIVE OF HEALTH CARE INTERVENTION, RECOGNIZING THE ETHICAL PRINCIPLES THAT SHOULD GUIDE IT;
- PROGRAM ISSUE 3 - HEALTH CARE TEAMS– RESPONDS TO GOALS 2 (UNDERSTAND INSTITUTIONAL COMMUNICATION PROCESS AND HEALTH CARE TEAMS FUNCTIONING) AND 3 (COMMUNICATE EFFECTIVELY WITH HEALTH CARE TEAM MEMBERS);
- PROGRAM ISSUE 4 - COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF BIOLOGICAL SAMPLE COLLECTION – RESPONDS TO THE 4TH GOAL (USE APPROPRIATE COMMUNICATION SKILLS AND PSYCHOLOGICAL STRATEGIES IN THE PREPARATION AND MONITORING OF THE PATIENT IN INVASIVE MEDICAL PROCEDURES).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

- MÉTODO EXPOSITIVO; DEBATES SOBRE AS TEMÁTICAS ABORDADAS; VISIONAMENTO DE FILMES; ESTUDOS DE CASO; TREINO DE COMPETÊNCIAS: SESSÕES PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING.

- TRABALHO DE GRUPO

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

1.AVALIAÇÃO INDIVIDUAL: TESTE ESCRITO (TE) (QUE INCLUI MATÉRIA DAS AULAS TEÓRICAS E TEÓRICO-PRÁTICAS).

O TESTE ESCRITO SERÁ REALIZADO NO PERÍODO DE AVALIAÇÕES (UMA).

2.AVALIAÇÃO GRUPAL: 2 EXERCÍCIOS TEÓRICO-PRÁTICOS (EP) ESCRITOS, UM DELES COM APRESENTAÇÃO ORAL, REALIZADOS EM GRUPO AO LONGO DO SEMESTRE E REFERENTES ÀS DIFERENTES TEMÁTICAS ABORDADAS NA UC. É OBRIGATÓRIA A REALIZAÇÃO DE TODOS OS EXERCÍCIOS E A PARTICIPAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS DO GRUPO NO DIA DA APRESENTAÇÃO EM AULA.

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: (TEX0,6)+(EPX0,4)

AVALIAÇÃO POR EXAME:

TESTE ESCRITO (QUE INCLUI MATÉRIA DAS AULAS TEÓRICAS E TEÓRICO-PRÁTICAS) (100%)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODS:

LECTURES; DEBATES ABOUT PROGRAM THEMATIC; FILMS WATCHING; CASE STUDIES; SKILLS TRAINING:

PRACTICAL SESSIONS WITH SIMULATION AND ROLE-PLAYING

GROUP WORK WITH ORAL PRESENTATION

ASSESSMENT METHODOLOGY:

ASSESSMENT THROUGHOUT THE SEMESTER

1. WRITTEN TEST (WT) TO BE PERFORMED BY THE END OF THE COURSE

2. PORTFOLIO OF PRACTICAL ITEMS (PF): 2 EXERCISES (GROUP WORK), ONE OF THEM WITH ORAL PRESENTATION, RELATED TO PROGRAM ISSUES. ALL THE EXERCISES MUST BE DONE AND ALL ELEMENTS OF THE GROUPS MUST PARTICIPATE ON THE DAY OF ORAL PRESENTATION.

COURSE MARK = (WT X 0.6) + (PF X 0.4)

ASSESSMENT BY FINAL EXAM:

WRITTEN TEST (RELATED TO ALL PROGRAM ISSUES).

APPROVAL IN THE COURSE DEPENDS UPON GETTING A GRADE ≥ 9.5

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 PERMITEM O ENQUADRAMENTO DA INFORMAÇÃO EM CONTEXTO REAL, AO MESMO

TEMPO QUE PROMOVEM O ENVOLVIMENTO ATIVO DOS ESTUDANTES, NOMEADAMENTE SESSÕES DE DEBATE SOBRE AS TEMÁTICAS ABORDADAS, VISIONAMENTO DE FILMES E ANÁLISE CRÍTICA DOS MESMOS, ESTUDOS DE CASO. O TREINO DE COMPETÊNCIAS É EFETIVADO EM SESSÕES PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING (POR EX. TREINO DE COMPETÊNCIAS ASSERTIVAS).

UMA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO QUE SE VAI DESENVOLVENDO AO LONGO DO SEMESTRE E QUE SE TRADUZ NA REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS EM GRUPO, REFERENTES ÀS DIFERENTES TEMÁTICAS ABORDADAS, CONTRIBUI PARA A CONSOLIDAÇÃO DOS CONHECIMENTOS E PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO EM GRUPO.

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

KNOWLEDGE ACQUISITION IS PROMOTED THROUGH LECTURE METHOD, COMPLEMENTED BY METHODOLOGIES THAT ALLOW APPLYING INFORMATION TO A REAL LIFE CONTEXT AND PROMOTING, AT THE SAME TIME, STUDENTS ACTIVE ENGAGEMENT, MAKING USE OF DEBATES ON THE TOPICS ADDRESSED, MOVIES AND CASE STUDIES. PRACTICAL SESSIONS WITH SIMULATION AND ROLE-PLAYING ARE USED FOR SKILLS TRAINING (E.G. ASSERTIVENESS SKILLS TRAINING).

ASSESSMENT TAKES PLACE THROUGHOUT THE SEMESTER, WITH THE ACHIEVEMENT OF PRACTICAL EXERCISES (GROUP WORK) CONCERNING DIFFERENT TOPICS ADDRESSED, AS A WAY TO ENHANCE LEARNING CONSOLIDATION AND THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS AND GROUP INTERACTION.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

ANDRADE, G. & GRILO, A. (2004): A RELAÇÃO DE AJUDA NA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE. *NURSING*, 194(15), 16-21.14.
ARCHER, L., BISCAIA, J., & OSSWALD, W. (1996). *BIOÉTICA*. LISBOA: VERBO
CASTANYER, O. (2002). *A ASSERTIVIDADE*. EDIÇÕES TENACITAS.
CORNEY, R. (2000): O DESENVOLVIMENTO DE PERÍCIAS DA COMUNICAÇÃO EM MEDICINA. LISBOA: CLIMEPSI.
GRILO, A. (2005): ASPETOS PSICOLÓGICOS DA COMUNICAÇÃO NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO E NOS TRATAMENTOS EM UTENTES ADULTOS. *ACONTECE ENFERMAGEM*, 10(2), 17-21.
GRILO, A. M. & PEDRO, H. (2005). CONTRIBUTOS DA PSICOLOGIA PARA AS PROFISSÕES DA SAÚDE. *PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS*, 6(1): 69-89.
OGDEN, J. (1999). *PSICOLOGIA DA SAÚDE*. LISBOA: CLIMEPSI.
PENNINGTON, D. C. (2002). *THE SOCIAL PSYCHOLOGY OF BEHAVIOUR IN SMALL GROUPS*. ROUTLEDGE.
REIS, J. C. (1998). *O SORRISO DE HIPÓCRATES*. LISBOA, VEGA.
RIBEIRO, J. (1994). A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE VIDA PARA A PSICOLOGIA DA SAÚDE. *ANÁLISE PSICOLÓGICA*, 2-3 (XII): 179-191.

Anexo II - QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

GENERAL AND ORGANIC 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:

135 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

5

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

MÁRIO JORGE SALDANHA GOMES (75 H)

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

MÁRIO MANUEL PÁDUA

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

*C1 - IDENTIFICAR E RECONHECER FENÓMENOS QUÍMICOS;
C2 - DETERMINAR OS DADOS CONHECIDOS E DESCONHECIDOS ASSOCIADOS AO FENÓMENO QUÍMICO OBSERVADO, E APRESENTÁ-LOS SOB A FORMA DE QUESTÃO;
C3 - RESOLVER QUESTÕES E PROBLEMAS PRÁTICOS LEVANTADOS PELOS FENÓMENOS IDENTIFICADOS;
C4 - REALIZAR ANÁLISES CRÍTICAS FUNDAMENTADAS AOS RESULTADOS OBTIDOS.
C5 - REPRESENTAR MOLÉCULAS ORGÂNICAS;
C6 - ATRIBUIR NOMES IUPAC, SEMI-SISTEMÁTICOS OU TRIVIAIS;
C7 - REPRESENTAR MOLÉCULAS ATENDENDO À SUA ESTEREOQUÍMICA ESPECÍFICA;
C8 - IDENTIFICAR GRUPOS FUNCIONAIS RELACIONANDO-OS COM PROPRIEDADES FÍSICAS, MÉTODOS DE SÍNTESE E REATIVIDADE.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

*C1 - IDENTIFY AND RECOGNIZE CHEMICAL PHENOMENA;
C2 - DETERMINE THE KNOWN AND UNKNOWN INFORMATION ASSOCIATED WITH AN OBSERVED CHEMICAL PHENOMENON, AND PRESENT THEM AS A QUESTION;
C3 - RESOLVE ISSUES AND PRACTICAL PROBLEMS PRESENTED BY PHENOMENA IDENTIFIED;
C5 - CONDUCT CRITICAL ANALYZES BASED ON THE RESULTS OBTAINED.
C6 - REPRESENTING ORGANIC MOLECULES;
C7 - ASSIGN IUPAC NAMES, SEMI-SYSTEMATIC OR TRIVIAL;
C8 - REPRESENTING MOLECULES TAKING INTO ACCOUNT THEIR SPECIFIC STEREOCHEMISTRY;
C4 - IDENTIFY FUNCTIONAL GROUPS LINKING THEM WITH PHYSICAL PROPERTIES, METHODS OF SYNTHESIS AND REACTIVITY.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TEÓRICAS

1 – LÍQUIDOS E SOLUÇÕES

2 - ESTEQUIOMETRIA

3 - CINÉTICA QUÍMICA

4 - EQUILÍBRIO QUÍMICO

5 - NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS.

6 - ISOMERIA E ESTEREOQUÍMICA.

7 – FAMÍLIAS DE COMPOSTOS ORGÂNICOS: PROPRIEDADES E GRUPOS CARACTERÍSTICOS.

8 – REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO, ELIMINAÇÃO E DE ADIÇÃO.

PRÁTICAS/LABORATORIAIS:

1' – GRAVIMETRIA

2' – CINÉTICA

3' – EQUILÍBRIO QUÍMICO

4' - NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

5' - ESTEREOQUÍMICA

6' – REATIVIDADE DE COMPOSTOS ORGÂNICOS

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL LESSONS

1. LIQUIDS AND SOLUTIONS

2. STOICHIOMETRY

3. CHEMICAL KINETICS

4. CHEMICAL EQUILIBRIUM

5 - NOMENCLATURE OF ORGANIC COMPOUNDS

6 - ISOMERISM AND STEREOCHEMISTRY

7 – FAMILIES OF ORGANIC COMPOUNDS: PROPERTIES, AND CHARACTERISTICS GROUPS

8 – SUBSTITUTION, ELIMINATION AND ADITION REACTIONS.

PRACTICAL LESSONS:

1' – GRAVIMETRY

2' - CHEMICAL KINETICS

3' - CHEMICAL EQUILIBRIUM

4' - NOMENCLATURE OF ORGANIC COMPOUNDS

5' - ISOMERISM AND STEREOCHEMISTRY

6' – ORGANIC COMPOUNDS REACTIVITY

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
A CORRESPONDÊNCIA ENTRE OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E OS OBJETIVOS DEFINIDOS É FEITA DA SEGUINTE FORMA:

1, 2, 3, 1', 2' E 3' – C1, C2, C4;
4 – 11 E 4' A 7' – C2 E C4

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

THE CORRESPONDENCE BETWEEN THE COURSE CONTENT AND OBJECTIVES SET IS MADE AS FOLLOWS:

1, 2, 3, 1', 2' AND 3' – C1, C2, C4;
4 – 11 AND 4' A 7' – C2 AND C4

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

PT- LIMITE: 1000 CARACTERES

METODOLOGIAS DE ENSINO: METODOLOGIA EXPOSITIVA (COM SUPORTE VISUAL EM PPT E ESCRITA NO QUADRO). NAS AULAS PRÁTICAS APLICAM-SE OS CONCEITOS TEÓRICOS, RESOLVENDO EXERCÍCIOS OU REALIZANDO TRABALHO LABORATORIAL.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. MÉDIA ARITMÉTICA DE 3 TESTES ESCRITOS.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL – SOMATÓRIO DOS SEGUINTE INSTRUMENTOS:

1. RELATÓRIO (0-16V)

2. DESEMPENHO – [0 – 4 V]

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

TIPOLOGIA TEÓRICA (SE APLICÁVEL):

1. TESTE ESCRITO – 20 V

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. EXAME LABORATORIAL – 20 V

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (70%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (30%).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES: EXPOSITORY METHODOLOGY (WITH VISUAL SUPPORT IN PPT AND WRITTEN ON THE BOARD). IN THE PRACTICAL CLASSES THE THEORETICAL CONCEPTS ARE APPLIED, SOLVING EXERCISES OR PERFORMING LABORATORY WORK.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. ARITHMETIC AVERAGE OF 3 WRITTEN TESTS.

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY – SUM OF THE FOLLOWING:

1. REPORT (0-16V)

2. PERFORMANCE – [0 – 4 V]

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

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST – 20 V

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. LABORATORIAL EXAM – 20 V

FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (70%) + PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY (30%).

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

A UNIDADE CURRICULAR CONTEMPLA UMA TIPOLOGIA TEÓRICA E UMA TIPOLOGIA DE PRÁTICA LABORATORIAL. NA TIPOLOGIA TEÓRICA SÃO ABORDADOS TODOS OS TEMAS QUE CONSTAM DO PROGRAMA DA UC. AS AULAS SÃO LECIONADAS COM RECURSO A POWERPOINT. ADICIONALMENTE SÃO APRESENTADOS EXEMPLOS SOBRE CADA MATÉRIA. AS AULAS SÃO INTERATIVAS APELANDO À PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES.

A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO PRESSUPÕE UM ESTUDO CONTÍNUO E GARANTE UMA MAIOR EFICIÊNCIA NA AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS.

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS PONTOS 1, 2 E 3 SÃO LECIONADOS NAS AULAS PL ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS, COM A PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ESTUDANTES E COM RECURSO A MODELOS ATÔMICOS QUE AUXILIAM NA VISUALIZAÇÃO TRIDIMENSIONAL DA ESTRUTURA DAS MOLÉCULAS. PARA ESTES E RESTANTES CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS SÃO DISPONIBILIZADAS FICHAS DE EXERCÍCIOS NA PLATAFORMA MOODLE PARA OS ESTUDANTES RESOLVEREM. NAS RESTANTES AULAS PL, QUE DECORREM EM LABORATÓRIO, OS ESTUDANTES TÊM A OPORTUNIDADE DE VER NA PRÁTICA ALGUMAS DAS REAÇÕES QUE SÃO ABORDADAS NAS AULAS TEÓRICAS. A METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA PRÁTICA EXIGE UMA PREPARAÇÃO PRÉVIA DO TRABALHO O REGISTO EXAUSTIVO DE PROCEDIMENTOS A DESENVOLVER, DAS NOTAS DADAS EM CONTEXTO DE AULA, DOS RESULTADOS, DO TRATAMENTO DOS RESULTADOS E DA DISCUSSÃO E CONCLUSÃO.

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

THE COURSE COMPRISES BOTH A THEORETICAL AND A PRACTICAL LABORATORY TYPOLOGY. IN THE THEORETICAL TYPOLOGY ARE ADDRESSED ALL THE ISSUES LISTED IN THE UC PROGRAM. CLASSES ARE TAUGHT USING THE POWERPOINT. FURTHER EXAMPLES OF EACH SUBJECT ARE PRESENTED. CLASSES ARE

INTERACTIVE APPEALING TO THE STUDENT PARTICIPATION.

THIS EVALUATION METHODOLOGY ASSUMES A CONTINUOUS STUDY AND ENSURES GREATER EFFICIENCY IN SKILLS.

THE CONTENTS 1, 2 AND 3 ARE TAUGHT IN CLASS PL BY SOLVING EXERCISES, WITH THE ACTIVE PARTICIPATION OF STUDENTS AND USING THE ATOMIC MODELS THAT ASSIST IN THE VISUALIZATION OF THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE OF MOLECULES. FOR THESE AND OTHER PROGRAM CONTENT SOME EXERCISES ARE PROVIDED IN MOODLE PLATFORM FOR STUDENTS TO SOLVE. IN OTHER PL CLASSES, WHICH TAKE PLACE IN THE LABORATORY, STUDENTS HAVE THE OPPORTUNITY TO SEE IN PRACTICE SOME OF THE REACTIONS THAT ARE COVERED IN THE LECTURES. THE METHODOLOGY OF EVALUATION OF THE PRACTICE REQUIRES A PRIOR PREPARATION OF THE WORK, THE EXHAUSTIVE RECORD OF PROCEDURES TO BE DEVELOPED, THE NOTES GIVEN IN CLASS CONTEXT, THE RESULTS, THE TREATMENT OF RESULTS AND THE DISCUSSION AND CONCLUSION.

THE ASSESSMENT BY EXAMINATION ALLOWS THE MEASUREMENT ON THE ACQUISITION OF SKILLS AS IT ENCOMPASSES THE WHOLE MATTER.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- 1. VOLLHARDT, SCHORE. (2007). ORGANIC CHEMISTRY – STRUCTURE AND FUNCTION (5ª EDIÇÃO). FREEMAN.*
 - 2. IUPAC (2002). GUIA IUPAC PARA A NOMENCLATURA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS, TRADUÇÃO PORTUGUESA NAS VARIANTES EUROPEIA E BRASILEIRA. LIDEL.*
- BIBLIOGRAFIA ADICIONAL*
- 1. SOLOMONS, T. W. GRAHAM, FRYLE, CRAIG B. (2007). ORGANIC CHEMISTRY (9ª EDIÇÃO). WILEY.*
 - 2. CAMPOS, LUÍS S., MOURATO, MIGUEL (2002). NOMENCLATURA DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS (2ª EDIÇÃO). ESCOLAR EDITORA.*

Anexo II - SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PUBLIC HEALTH AND EPIDEMIOLOGY

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:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

ANABELA COELHO (45H)

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

*ANA SOFIA RODRIGUES TAVARES
FERNANDO NUNO CAMPOS CUNHA-BELLÉM
RENATO DANTON SAMPAIO RIBEIRO ABREU*

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

- 1. CONHECER OS OBJETIVOS E ÁREAS DE ATUAÇÃO DA SAÚDE PÚBLICA (SP);*
- 2. IDENTIFICAR OS FATORES DETERMINANTES DA SAÚDE E CONHECER O SEU IMPACTO;*

3. CONHECER E SABER INTERPRETAR AS MEDIDAS DE FREQUÊNCIA, ASSOCIAÇÃO E IMPACTO UTILIZADAS EM SAÚDE;
4. IDENTIFICAR OS VÁRIOS TIPOS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS E COMPREENDER AS SUAS VANTAGENS E LIMITAÇÕES;
5. SABER INTERPRETAR OS VÁRIOS INDICADORES UTILIZADOS NA AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DAS POPULAÇÕES;
6. CONHECER GENERICAMENTE A SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO PORTUGUESA, OS SEUS PROBLEMAS MAIS IMPORTANTES E O SEU POSICIONAMENTO NA UNIÃO EUROPEIA (UE);
7. CONHECER AS PRINCIPAIS MEDIDAS PREVENTIVAS, AS SUAS POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES E COMPREENDER A NATUREZA MULTISSECTORIAL DA SUA IMPLEMENTAÇÃO;
8. CONHECER AS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE SAÚDE PORTUGUÊS, DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE E O PAPEL DO PLANO NACIONAL DE SAÚDE
9. COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM SP
10. CONHECER ALGUMAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA DE SP

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

1. DESCRIBE THE MAIN OBJECTIVES AND CORE AREAS OF PUBLIC HEALTH;
2. RECOGNIZE THE DETERMINANTS OF HEALTH AND THEIR IMPACT ON HEALTH OUTCOMES;
3. DESCRIBE AND INTERPRET MEASURES OF FREQUENCY, MEASURES OF ASSOCIATION, AND MEASURES OF IMPACT;
4. RECOGNIZE THE MAIN TYPES OF EPIDEMIOLOGIC STUDIES, AND UNDERSTAND THEIR STRENGTHS AND WEAKNESSES;
5. INTERPRET CORE HEALTH INDICATORS;
6. DESCRIBE THE HEALTH STATUS OF THE PORTUGUESE POPULATION COMPARED WITH OTHER EUROPEAN COUNTRIES;
7. EXPLAIN COMMON PREVENTIVE MEASURES AND UNDERSTAND THEIR STRENGTHS, LIMITATIONS AND MULTISSECTORIAL NATURE OF THEIR IMPLEMENTATION;
8. DESCRIBE THE CHARACTERISTICS OF PORTUGUESE HEALTHCARE SYSTEM, NATIONAL HEALTH SERVICE AND THE ROLE OF THE NATIONAL HEALTH PLAN.
9. UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE IN PH
10. KNOW SOME OF THE EMERGING ISSUES IN PH

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. SAÚDE: CONCEITO, COMPONENTES, EVOLUÇÃO
2. EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SAÚDE E DOENÇA E DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE SP
3. SAÚDE PÚBLICA: CONCEITO, OBJETIVOS E FUNÇÕES NUCLEARES
4. DETERMINANTES DA SAÚDE: DIFERENTES TIPOS E IMPACTO DE ALGUNS DETERMINANTES
5. INDICADORES DE SAÚDE E PADRÃO DE MORBI-MORTALIDADE EM PORTUGAL
6. PROMOÇÃO SAÚDE: PROTEÇÃO DA SAÚDE, EDUCAÇÃO PARA A SAÚDE E PREVENÇÃO DA DOENÇA (
7. RASTREIOS
8. VALIDADE DOS MÉTODOS DE RASTREIO
9. SISTEMA DE SAÚDE PORTUGUÊS: CARACTERÍSTICAS E CONFRONTAÇÃO COM OUTROS TIPOS DE SISTEMAS DE SAÚDE.
10. SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE: ORIGEM, COMPONENTES, EVOLUÇÃO
11. PLANO NACIONAL DE SAÚDE: CONCEITO, OBJETIVOS, CONSTITUINTES.
12. PAPEL DA EPIDEMIOLOGIA NA SP: MEDIDAS DE FREQUÊNCIA DE DOENÇA E DE MORTALIDADE, CONCEITO DE PADRONIZAÇÃO.
13. CONCEITO DE EPIDEMIA, ENDEMIA E PANDEMIA
14. TIPOS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS: CARACTERÍSTICAS, VANTAGENS E LIMITAÇÕES, MEDIDAS DE ASSOCIAÇÃO E DE IMPACTO, PROBLEMAS METODOLÓGICOS E ÉTICOS

9.4.5. Syllabus:

1. HEALTH: CONCEPT, ELEMENTS AND EVOLUTION
2. EVOLUTION OF THE CONCEPT OF HEALTH AND DISEASE AND DEVELOPMENT OF PH SERVICES
3. PUBLIC HEALTH (PH): CONCEPT, AIMS AND CORE FUNCTIONS
4. HEALTH DETERMINANTS: DIFFERENT TYPES AND IMPACT OF SELECTED HEALTH DETERMINANTS
5. HEALTH INDICATORS AND MORBI-MORTALITY PATTERN IN PORTUGAL
6. HEALTH PROMOTION: HEALTH PROTECTION, HEALTH EDUCATION AND DISEASE PREVENTION
7. SCREENING
8. VALIDITY OF SCREENING TESTS
9. PORTUGUESE HEALTHCARE SYSTEM: CHARACTERISTICS AND CONFRONTATION WITH OTHER TYPES OF HEALTHCARE SYSTEMS.
10. NATIONAL HEALTH SERVICE: ORIGINS, COMPONENTS AND EVOLUTION.
11. NATIONAL HEALTH PLAN: CONCEPT, OBJECTIVES, COMPONENTS.
12. ROLE OF EPIDEMIOLOGY IN PH: MEASURES OF DISEASE FREQUENCY AND MORTALITY, STANDARDIZATION CONCEPT.
13. PANDEMIC, EPIDEMIC AND ENDEMIC DISEASES
14. TYPES OF EPIDEMIOLOGICAL STUDIES: CHARACTERISTICS, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES, MEASURES OF ASSOCIATION AND IMPACT, METHODOLOGICAL AND ETHICAL ISSUES

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

OS CONTEÚDOS ESTÃO ORGANIZADOS DE FORMA INTEGRADA, VISANDO A ADEQUABILIDADE DA INTERVENÇÃO NOS DIFERENTES CONTEXTOS DE SAÚDE. A PARTIR DE UMA ABORDAGEM GERAL DAQUILO QUE SE ENTENDE POR SAÚDE E SAÚDE PÚBLICA E SEUS PARADIGMAS (1-3), PROCURA-SE ATRAVÉS DA EXPLORAÇÃO DE TEMAS COMO: A IMPORTÂNCIA DOS DETERMINANTES DE SAÚDE E DA MULTIMORBILIDADE NA SOCIEDADE PORTUGUESA (4-5) DISCORRER DE FORMA TEÓRICA E PRÁTICA SOBRE A ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DOS CUIDADOS DE SAÚDE (6-10) NUMA LÓGICA DA PROMOÇÃO DA SAÚDE E DO MODELO SALUTOGÉNICO. PROCURAMOS CONSTRUIR CAMINHOS INDIVIDUALIZADOS, ATRAVÉS DAS FERRAMENTAS E METODOLOGIAS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (11-12) QUE CAPACITEM O ESTUDANTE A CONSTRUIR AMBIENTES MAIS SAUDÁVEIS, VIGIADOS E INCLUSIVOS DOS DOENTES E SUAS FAMÍLIAS (13).

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

THE CONTENTS ARE ORGANIZED IN AN INTEGRATED WAY, AIMING AT THE ADEQUACY OF THE INTERVENTION IN THE DIFFERENT HEALTH CONTEXTS. FROM A GENERAL APPROACH OF WHAT IS UNDERSTOOD BY HEALTH AND PUBLIC HEALTH AND ITS PARADIGMS (1-3), ONE SEARCHES THROUGH THE EXPLORATION OF SUCH AS: THE IMPORTANCE OF HEALTH DETERMINANTS AND MULTIMORBIDITY IN PORTUGUESE SOCIETY (4-5) TO DISCUSS THEORETICALLY AND PRACTICALLY THE ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF HEALTH CARE (6-10) IN A LOGIC OF HEALTH PROMOTION AND THE SALUTOGENIC MODEL. WE SEEK TO BUILD INDIVIDUALIZED PATHS THROUGH THE TOOLS AND METHODOLOGIES OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE (11-12) THAT ENABLE THE STUDENT TO BUILD HEALTHIER, MORE VIGILANT AND INCLUSIVE ENVIRONMENTS FOR PATIENTS AND THEIR FAMILIES (13).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A METODOLOGIA DE ENSINO SERÁ: EXPOSITIVA INTERATIVA, ILUSTRADA COM EXEMPLOS PRÁTICOS EM CONTEXTO PRESENCIAL

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS REALIZADOS DURANTE O PERÍODO LETIVO. O PRIMEIRO A MEIO DO SEMESTRE (NA AULA E CONTRIBUINDO PARA 40% DA NOTA FINAL) E O SEGUNDO NA ÉPOCA ESTABELECIDADA NO CALENDÁRIO ACADÉMICO (60% DA NOTA FINAL).

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA: DOIS EXERCÍCIOS TEÓRICO-PRÁTICOS EM TRABALHO DE GRUPO (MÉDIA ARITMÉTICA)

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

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THE TEACHING METHODOLOGY WILL BE: INTERACTIVE EXHIBITION, ILLUSTRATED WITH PRACTICAL EXAMPLES,

EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY: TWO WRITTEN TESTS DURING THE LECTIVE PERIOD MID-TERM (HELD IN-CLASS; 40% OF THE FINAL GRADE) AND FINAL, ACCORDING TO THE ACADEMIC CALENDAR (60% OF THE FINAL GRADE).

THEORETICAL-PRACTICAL: WORK GROUP - TWO WRITTEN EXERCISES (ARITHMETIC MEAN)

EVALUATION AS FINAL EXAM

WRITTEN TEST.

THE APPROVAL IN THE COURSE REQUIRES THE ACHIEVEMENT OF A CLASSIFICATION OF ≥ 9.5 VALUES.

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. A DIVERSIDADE DE METODOLOGIAS PROPOSTAS TÊM POR OBJETIVO POTENCIAR A ABORDAGEM DA SAÚDE PÚBLICA E EPIDEMIOLOGIA, NUMA PERSPETIVA DA GESTÃO DA COMPLEXIDADE, PROCURANDO EVIDENCIAR DIFERENTES NÍVEIS DE ANÁLISE, FOMENTANDO A INTEGRAÇÃO DE SABERES. OS MÉTODOS E ESTRATÉGIAS PROPOSTOS PRETENDEM DESENVOLVER NOS ESTUDANTES CONHECIMENTOS, COMPREENSÃO E COMPETÊNCIAS AO NÍVEL DA APLICAÇÃO.

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

TEACHING AND LEARNING METHODS AIM THE KNOWLEDGE OF THE CONTENTS REFERRED TO IN THE SYLLABUS, REACHING THE TARGETED GOALS AND COMPETENCIES. THE DIVERSITY OF METHODOLOGIES PROPOSED AIM TO STRENGTHEN THE APPROACH OF PUBLIC HEALTH AND EPIDEMIOLOGY, FROM A PERSPECTIVE OF COMPLEXITY MANAGEMENT, SEEKING TO EVIDENCE DIFFERENT LEVELS OF ANALYSIS, FOSTERING THE INTEGRATION OF KNOWLEDGE.. THE PROPOSED STRATEGIES AIM TO DEVELOP STUDENTS' KNOWLEDGE, UNDERSTANDING AND SKILLS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BEAGLEHOLE R, BONITA R, KJELLSTRÖM T. BASIC EPIDEMIOLOGY. 2ND ED. GENEVE: WORLD HEALTH ORGANIZATION; 2006

2. ROGER D, MARTIN G, QUARRAISHA A, CHORH C (ED). OXFORD TEXTBOOK OF GLOBAL PUBLIC HEALTH. OXFORD UNIVERSITY PRESS. 2015. AVAILABLE AT [HTTP://AM-MEDICINE.COM/TAG/OXFORD-TEXTBOOK-OF-GLOBAL-PUBLIC-HEALTH-6TH-EDITION-PDF-FREE-DOWNLOAD](http://am-medicine.com/tag/oxford-textbook-of-global-public-health-6th-edition-pdf-free-download)

3. GONÇALVES, G. MODERNA SAÚDE PÚBLICA. FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN. LISBOA.

4. LOUREIRO, I. E MIRANDA, N.. *PROMOVER A SAÚDE - DOS FUNDAMENTOS À ACÇÃO*. ALMEDINA. COIMBRA
5. WOLFGANG, A. (N.D). IN A. WOLFGANG (ED.) *HANDBOOK OF EPIDEMIOLOGY*. SPRINGER VERLAG; 2007.
AVAILABLE AT
[HTTP://WIDGETS.EBSCOHOST.COM/PROD/CUSTOMERSPECIFIC/NS000290/AUTHENTICATION/INDEX.PHP?
URL=HTTPS%3A%2F%2FSEARCH.EBSCOHOST.COM%2FLOGIN.ASPX%3FDIRECT%3DTRUE%26](http://widgets.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3a%2f%2fsearch.ebscohost.com%2flogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26)

1. ASCHENGRAU A. *ESSENTIALS OF EPIDEMIOLOGY IN PUBLIC HEALTH*. SUDBURY: JONES & BARTLETT; 2003
2. GEROGE, F. *HISTÓRIAS DA SAÚDE PÚBLICA*. HORIZONTE. LISBOA
3. SAKELLARIDES C.A *NOVA SAÚDE PÚBLICA - A SAÚDE PÚBLICA DA ERA DO CONHECIMENTO* GRADIVA. LISBOA

Anexo II - SOCIOLOGIA DA SAÚDE

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

SOCIOLOGIA DA SAÚDE

9.4.1.1. Title of curricular unit:

SOCIOLOGY OF HEALTH

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:

108H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

DAVID MIGUEL DE OLIVEIRA CABRAL TAVARES (52,5H)

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

HÉLDER ANTÓNIO SANTOS NUNES RAPOSO

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 COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. COMPREENDER E APROFUNDAR AS BASES DE UMA CULTURA CIENTÍFICA;*
- 2. SABER REFLECTIR NUMA PERSPECTIVA SOCIOLÓGICA;*
- 3. COMPREENDER A INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO SOCIAL NA SAÚDE E NA DOENÇA;*
- 4. COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE AS DESIGUALDADES SOCIAIS E AS DESIGUALDADES EM SAÚDE;*
- 5. CONHECER OS PRINCIPAIS PRESSUPOSTOS SUBJACENTES ÀS POLÍTICAS DE SAÚDE;*
- 6. ANALISAR E INCORPORAR DE FORMA CRÍTICA AS PROBLEMÁTICAS SOCIOLÓGICAS RELACIONADAS COM A SAÚDE.*

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. UNDERSTAND AND EXPLORE THE BASES OF SCIENTIFIC CULTURE;*
- 2. KNOW HOW TO REFLECT FROM A SOCIOLOGICAL PERSPECTIVE;*
- 3. UNDERSTAND THE INFLUENCE OF SOCIAL DIMENSION IN HEALTH AND ILLNESS;*
- 4. UNDERSTAND THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL INEQUALITIES AND HEALTH INEQUALITIES;*

5. KNOW THE MAIN PRINCIPLES OF HEALTH POLICIES

6. ANALYZE AND INTEGRATE CRITICALLY THE SOCIOLOGICAL PROBLEMS AND ISSUES RELATED TO HEALTH.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA

1.1. CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM CIÊNCIAS SOCIAIS. RUPTURA E PROCESSOS DE DESCONSTRUÇÃO NA ANÁLISE SOCIOLÓGICA.

1.2. ESPECIFICIDADE DA ANÁLISE SOCIOLÓGICA: OBJECTO DE ESTUDO, CONCEITOS, PRINCIPAIS PROBLEMÁTICAS, MÉTODOS E TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO SOCIOLÓGICA.

2. SAÚDE, DOENÇA E SOCIEDADE

2.1. A ABORDAGEM SOCIOLÓGICA DA SAÚDE E DA DOENÇA.

2.2. A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA SAÚDE E DA DOENÇA. A MEDICALIZAÇÃO DAS SOCIEDADES.

2.3. A EXPERIÊNCIA DA SAÚDE E DA DOENÇA: REPRESENTAÇÕES E PRÁTICAS.

2.4. O EFEITO DAS CONDIÇÕES SOCIAIS NA INCIDÊNCIA DA SAÚDE E DA DOENÇA. DESIGUALDADES SOCIAIS E DESIGUALDADES EM SAÚDE.

2.5. POLÍTICAS DE SAÚDE

2.6. ABORDAGEM DE TEMAS ESPECÍFICOS DO ÂMBITO DA SOCIOLOGIA DA SAÚDE, NOMEADAMENTE A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO(S) CORPO(S) NO CONTEXTO DAS SOCIEDADES CONTEMPORÂNEAS; DILEMAS DO DETERMINISMO GENÉTICO DAS DOENÇAS; A IMAGEM E A RECONFIGURAÇÃO DO CORPO E DA DOENÇA; DIMENSÕES SOCIAIS E CULTURAIS DA MORTE

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO SOCIOLOGY

1.1. CHARACTERISTICS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN SOCIAL SCIENCES..RUPTURE AND PROCESSES OF DECONSTRUCTION IN SOCIOLOGICAL ANALYSIS.

1.2. SPECIFICITY OF SOCIOLOGICAL ANALYSIS: PROBLEMS AND ISSUES UNDER INVESTIGATION, KEY CONCEPTS, MAIN SUBJECTS, METHODS OF SOCIOLOGICAL RESEARCH.

2. HEALTH, ILLNESS AND SOCIETY

2.1. SOCIOLOGICAL APPROACHES TO HEALTH AND ILLNESS.

2.2. THE SOCIAL CONSTRUCTION OF HEALTH AND ILLNESS. THE MEDICALISATION OF SOCIETIES.

2.3. THE EXPERIENCE OF HEALTH AND ILLNESS: REPRESENTATIONS AND PRACTICES.

2.4. THE EFFECT OF SOCIAL CONDITIONS IN HEALTH AND ILLNESS. SOCIAL INEQUALITIES AND HEALTH INEQUALITIES.

2.5. HEALTH POLICY

2.6. EXPLORING SPECIFIC ISSUES IN SOCIOLOGY OF HEALTH, SUCH AS THE SOCIAL CONSTRUCTION OF THE BODY(BODIES) IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY SOCIETIES; DILEMMAS OF GENETIC DETERMINISM OF DISEASE; THE IMAGE AND THE RECONFIGURATION OF BODY AND ILLNESS; SOCIAL AND CULTURAL DIMENSIONS OF DEATH.

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

CONSIDERANDO QUE A UC ESTABELECE O PRIMEIRO CONTACTO DA MAIORIA DOS ALUNOS COM A SOCIOLOGIA, NA FASE INICIAL ABORDAM-SE OS PRESSUPOSTOS EPISTEMOLÓGICOS QUE SUPORTAM A ANÁLISE SOCIOLÓGICA (PONTO 1), COM VISTA À COMPREENSÃO DAS BASES DA CULTURA CIENTÍFICA E DA PERSPETIVA SOCIOLÓGICA (OBJETIVOS 1 E 2). APÓS A INTERIORIZAÇÃO DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS, OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DOS PONTOS 2.1, 2.2. E 2.3. PERMITEM COMPREENDER A INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO SOCIAL NA SAÚDE E NA DOENÇA (OBJETIVO 3), O PONTO 2.4. PERMITE COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE AS DESIGUALDADES EM SAÚDE E AS DESIGUALDADES SOCIAIS (OBJETIVO 4) E O PONTO 2.5 VISA CONHECER OS PRINCIPAIS PRESSUPOSTOS SUBJACENTES ÀS POLÍTICAS DE SAÚDE (OBJETIVO 5). OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS QUE INTEGRAM O PONTO 2.6. FOCAM TEMAS ESPECÍFICOS DO CAMPO DA SOCIOLOGIA DA SAÚDE COM O OBJETIVO DE DESENVOLVER NOS ESTUDANTES CAPACIDADES DE ANÁLISE E INCORPORAÇÃO CRÍTICA DAS PROBLEMÁTICAS SUBJACENTES (OBJETIVO 6).

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

INASMUCH AS THIS COURSE SETS THE FIRST CONTACT WITH SOCIOLOGY FOR THE MAJORITY OF THE STUDENTS, IN ITS FIRST STAGE THE EPISTEMOLOGICAL AND METHODOLOGICAL PREMISES SUPPORTING A SOCIOLOGICAL ANALYSIS (PROGRAM ISSUE 1), THIS ENABLES STUDENTS TO UNDERSTAND THE FOUNDATIONS OF A SCIENTIFIC CULTURE AND A SOCIOLOGICAL PERSPECTIVE (GOALS 1 AND 2). AFTER GETTING ACQUAINTED WITH THE FUNDAMENTALS PRINCIPLES, TOPICS 2.1., 2.2. AND 2.3. ENABLE THE STUDENT TO UNDERSTAND THE INFLUENCE OF SOCIAL DIMENSION ON HEALTH AND ILLNESS (GOAL 3), TOPIC 2.4. PERMITS THE COMPREHENSION THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH INEQUALITIES AND SOCIAL INEQUALITIES (GOAL 4) AND 2.5 PERMITS TO KNOW THE MAIN PRINCIPLES OF HEALTH POLICIES (GOAL 5). THE TOPICS FORMING PROGRAM ISSUE 2.6. FOCUS ON SPECIFIC THEMES OF SOCIOLOGY OF HEALTH, AIMING AT DEVELOP ANALYTICAL SKILLS IN THE STUDENTS ALONG WITH CRITICAL INCORPORATION OF SOCIOLOGICAL PROBLEMS UNDERLYING SUCH SKILLS (GOAL NO. 6).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

A UNIDADE CURRICULAR SUSTENTA-SE NUMA METODOLOGIA DE ENSINO PARTICIPATIVA, REALIZADA ATRAVÉS DE UMA ARTICULAÇÃO ENTRE AS OPÇÕES EXPOSITIVA, COLABORATIVA (PROJETOS DE GRUPO IMPLICANDO AUTONOMIA DO ESTUDANTE E DISCUSSÃO) E DEBATE.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

1 TESTE ESCRITO - 60%.

1 TRABALHO DE GRUPO - 40%.

AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL): A AVALIAÇÃO POR EXAME É COMPOSTA POR UM TESTE ESCRITO QUE ENGLOBA TODA A MATÉRIA DA DISCIPLINA.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODS

THE COURSE IS SUPPORTED IN TERMS OF TEACHING METHODS BY A PARTICIPANT METHODOLOGY, THROUGH MEANS OF EXPLAINING IN CLOSE ARTICULATION WITH COLLABORATING (GROUP PROJECTS IMPLYING STUDENT AUTONOMY AND DISCUSSION), AND DEBATING.

ASSESSMENT METHODOLOGY

COURSEWORK DURING THE SEMESTER:

1 WRITTEN TEST EXAMINATION – 60%.

1 GROUP WORK – 40%.

FINAL EXAM:

THE FINAL EXAM IS COMPOSED OF A WRITTEN TEST THAT COVERS ALL THE SUBJECT TOPICS OF THE COURSE.

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

PARA CUMPRIR OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM ENUNCIADOS PARA A UNIDADE CURRICULAR DE SOCIOLOGIA DA SAÚDE, ADOTAM-SE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS. AS OPÇÕES METODOLÓGICAS PRIVILEGIAM A ARTICULAÇÃO ENTRE O ENQUADRAMENTO TEÓRICO E AS REFERÊNCIAS EMPÍRICAS DAS PROBLEMÁTICAS QUE CONSTITUEM O PROGRAMA.

NAS AULAS PREDOMINANTEMENTE EXPOSITIVAS, APRESENTAM-SE E EXPLICITAM-SE OS CONCEITOS, AS PROBLEMÁTICAS E OS REFERENCIAIS EMPÍRICOS RELATIVOS AOS DIFERENTES TEMAS QUE CONSTAM DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DA UNIDADE CURRICULAR. NA PRIMEIRA PARTE DAS AULAS, O DOCENTE FAZ UMA EXPOSIÇÃO INICIAL, EM QUE SISTEMATIZA E ENQUADRA A PROBLEMÁTICA INERENTE AO TEMA EM ANÁLISE E APRESENTA OS CONCEITOS PRINCIPAIS. A PARTIR DAQUI, PROCEDE-SE AO DEBATE E DISCUSSÃO DOS TEMAS PROPOSTOS, NO QUADRO DE UMA METODOLOGIA PARTICIPATIVA, QUE CONSAGRA A ARTICULAÇÃO DINÂMICA ENTRE A EXPOSIÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E O DEBATE DOS TEMAS PROPOSTOS. AS AULAS CONSAGRADAS À ELABORAÇÃO DE TRABALHOS DE GRUPO CENTRAM-SE NOS TEMAS QUE CONSTAM DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DA DISCIPLINA E/OU À EXPOSIÇÃO E DISCUSSÃO DE TEXTOS.

O CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS ENUNCIADOS PARA A UNIDADE CURRICULAR DE SOCIOLOGIA DA SAÚDE IMPÕE A NECESSIDADE DE TRANSMITIR COM RIGOR OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS QUE CONSTAM DO PROGRAMA E SIMULTANEAMENTE A NECESSIDADE DE ENVOLVER OS ESTUDANTES NESTE PROCESSO DE APRENDIZAGEM, ARTICULANDO REFERENCIAIS TEÓRICOS E EMPÍRICOS.

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

TO ACCOMPLISH THE GOALS INTENDED TO BE ACHIEVED IN THE COURSE OF SOCIOLOGY OF HEALTH AND ILLNESS, SEVERAL METHODOLOGIES ARE ADOPTED. THE METHODOLOGICAL OPTIONS PRIVILEGE THE CONJUGATION BETWEEN THE THEORETICAL FRAMEWORK AND THE EMPIRICAL REFERENCES OF THE PROBLEMS AND THEMES CONSTITUTING THE COURSE SYLLABUS.

IN THE CLASSES PREDOMINANTLY EXPOSITORY, ARE PRESENTED AND EXPLORED CONCEPTS, PROBLEMS, AND EMPIRICAL REFERENTIALS PERTAINING DIFFERENT THEMES FROM THE COURSE SYLLABUS. IN THE FIRST HALF OF THESE CLASSES AN INITIAL EXPLANATION IS MADE, SYSTEMATICALLY ADDRESSING AND FRAMING THE PROBLEM THAT IS BEING ANALYZED, AS WELL AS THE MAIN CONCEPTS INVOLVED. DEBATING THE PROPOSED THEMES CONSTITUTES THE BULK OF THE SECOND HALF OF THEORY CLASSES, FORMING A DYNAMIC CONTEXT OF COLLABORATION BETWEEN DISCUSSION AND LECTURE. THE CLASSES THAT ARE MOSTLY DEVOTED TO GROUP WORK, ARE CENTERED ON THE THEMES FROM THE COURSE SYLLABUS, AND/OR TO TEXT-PRESENTATION AND DISCUSSION.

MEETING THE GOALS INTENDED TO ACCOMPLISH IN THE COURSE OF SOCIOLOGY OF HEALTH AND ILLNESS SETS THE NEED TO TRANSMIT THOROUGHLY THE CONTENTS OF THE COURSE SYLLABUS, WHILE SIMULTANEOUSLY IMPLICATING THE STUDENTS IN THE LEARNING PROCESS, BRINGING TOGETHER THEORETICAL AND EMPIRICAL REFERENTIALS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AAVV (2010), II JORNADAS DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS EM SAÚDE – SAÚDE: COMPLEXIDADES E PERPLEXIDADES, ALICERCES, ANO III, N.º 3.

ALVES, F. (ORG.) (2013), SAÚDE, MEDICINA E SOCIEDADE: UMA VISÃO SOCIOLÓGICA, LISBOA: LIDEL.

CABRAL, M.V. ET AL. (2002), SAÚDE E DOENÇA EM PORTUGAL, LISBOA: ICS.

CARAPINHEIRO, G. (ORG.) (2006), SOCIOLOGIA DA SAÚDE: ESTUDOS E PERSPECTIVAS, COIMBRA: PÉ DE PÁGINA.

CARAPINHEIRO, G. E CORREIA, T. (ORGS.) (2015), NOVOS TEMAS DE SAÚDE, NOVAS QUESTÕES SOCIAIS, LISBOA: MUNDOS SOCIAIS.

GABE, J., BURY, M., ELSTON, M.A. (2004), KEY CONCEPTS IN MEDICAL SOCIOLOGY, LONDON: SAGE.

GIDDENS, A. (1997) SOCIOLOGIA, LISBOA: FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN.

LOPES, N. (ORG.) (2010), MEDICAMENTOS E PLURALISMO TERAPÊUTICO: PRÁTICAS E LÓGICAS SOCIAIS EM MUDANÇA, PORTO: AFRONTAMENTO.

SILVA, L. F. (2004), SÓCIO-ANTROPOLOGIA DA SAÚDE. SOCIEDADE, CULTURA E SAÚDE/DOENÇA, LISBOA: UNIVERSIDADE ABERTA.

TAVARES, D. (2020 [1ª ED. 2016]), INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA DA SAÚDE, COIMBRA: ALMEDINA, 3.ª ED.

Anexo II - TANATOLOGIA E FETOPATOLOGIA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
TANATOLOGIA E FETOPATOLOGIA

9.4.1.1. Title of curricular unit:
THANATOLOGY AND FETAL PATHOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
BL/BL

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
121.5H

9.4.1.5. Horas de contacto:
52,5H

9.4.1.6. ECTS:
4,5

9.4.1.7. Observações:
n.a.

9.4.1.7. Observations:
n.a.

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):
CRISTIANA FONTOURA RODRIGUES CARNEIRO (52,5H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
AMADEU JOSÉ BORGES FERRO

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. ANALISAR O CONTRIBUTO HISTÓRICO DA AUTÓPSIA PARA AS CIÊNCIAS DA SAÚDE*
- 2. COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA E CARACTERIZAR OS CONTEXTOS DAS AUTÓPSIAS CLÍNICA E MÉDICO-LEGAL E SEUS OBJETIVOS*
- 3. RECONHECER AS CONDIÇÕES ESSENCIAIS PARA A REALIZAÇÃO DA AUTÓPSIA, INCLUINDO AS CONDIÇÕES DE HIGIENE E SEGURANÇA*
- 4. PLANIFICAR A AUTÓPSIA DE FORMA ADEQUADA A SITUAÇÕES DIAGNÓSTICAS ESPECÍFICAS*
- 5. DESCREVER AS PRINCIPAIS TÉCNICAS DE AUTÓPSIA PEDIÁTRICA E DO ADULTO*
- 6. DESCREVER A TÉCNICA DE ANÁLISE MACROSCÓPICA DA PLACENTA E DE AUTÓPSIA FETAL E PERINATAL, RECONHECENDO A SUA IMPORTÂNCIA*
- 7. RECONHECER E DESCREVER AS PRINCIPAIS SÍNDROMES MALFORMATIVAS, COLABORAR NA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO E RECONHECER A IMPORTÂNCIA DO REGISTO FOTOGRÁFICO*

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. ANALYZE THE HISTORICAL CONTRIBUTION OF THE AUTOPSY IN THE CONTEXT OF HEALTH SCIENCES*
- 2. UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE AUTOPSY E CHARACTERIZE THE CONTEXTS OF CLINICAL AND FORENSIC AUTOPSIES AND THEIR GOALS*
- 3. RECOGNIZE THE ESSENTIAL CONDITIONS FOR THE REALIZATION OF THE AUTOPSY, INCLUDING THE CONDITIONS OF HEALTH AND SAFETY.*
- 4. PLAN THE AUTOPSY TO SPECIFIC DIAGNOSTIC SITUATIONS*
- 5. DESCRIBE THE ADULT AND PEDIATRIC MAIN AUTOPSY TECHNIQUES*
- 6. DESCRIBE THE PLACENTAL MACROSCOPIC ANALYSIS AND FETAL AND PERINATAL AUTOPSY TECHNIQUES*
- 7. RECOGNIZE AND DESCRIBE MAJOR MALFORMATIVE SYNDROMES, PARTICIPATE IN THE ELABORATION OF THE REPORT AND RECOGNIZE THE IMPORTANCE OF PHOTOGRAPHY*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. A IMPORTÂNCIA HISTÓRICA E ATUAL DA AUTÓPSIA
 - 1.1. ENQUADRAMENTO LEGAL, SOCIAL E ÉTICO
2. A SALA DE AUTÓPSIAS
 - 2.1 HIGIENE E SEGURANÇA NA SALA DE AUTÓPSIAS
 - 2.2 INSTRUMENTAÇÃO E EQUIPAMENTO
3. REQUISITOS PARA A REALIZAÇÃO DA AUTÓPSIA CLÍNICA E MÉDICO-LEGAL
4. AVALIAÇÃO DO HÁBITO EXTERNO. CRONOTANATOGNOSE
5. AVALIAÇÃO DO HÁBITO INTERNO
 - 5.1 TÉCNICAS DE AUTÓPSIA NO ADULTO E NA CRIANÇA
 - 5.2 AVALIAÇÃO DE DERRAMES E OUTROS ACHADOS
 - 5.3 EVISCERAÇÃO E DISSECAÇÃO DOS ÓRGÃOS TORÁCICOS, ABDOMINAIS, PÉLVICOS E CERVICAIS
 - 5.4 ABORDAGENS ESPECIAIS DO SISTEMA NERVOSO (CENTRAL E PERIFÉRICO), LINFÁTICO, MÚSCULO-ESQUELÉTICO E GLOBO OCULAR
6. AUTÓPSIA FETAL E PERINATAL
 - 6.1 IMPORTÂNCIA E OBJETIVOS
 - 6.2 GRAVIDEZ DO PRIMEIRO TRIMESTRE. NOÇÕES DE EMBRIOLOGIA
 - 6.3 A PLACENTA: ANATOMIA, FISIOLOGIA E PRINCIPAIS PATOLOGIAS
 - 6.4 IMPORTÂNCIA DO REGISTO FOTOGRÁFICO
 - 6.5 PRINCIPAIS SÍNDROMES MALFORMATIVAS. NOMENCLATURA
 - 6.6 TÉCNICA DE AUTÓPSIA
 - 6.7 INFANTICÍDIO E MAUS TRATOS INFANTIS
 - 6.8 SÍNDROME DE MORTE SÚBITA DO LACTENTE

9.4.5. Syllabus:

1. THE HISTORICAL AND CURRENT IMPORTANCE OF THE AUTOPSY
 - 1.1. LEGAL, SOCIAL AND ETHICAL FRAMEWORK
2. THE AUTOPSY ROOM
 - 2.1 HEALTH AND SAFETY IN THE AUTOPSY ROOM
 - 2.2 INSTRUMENTATION AND EQUIPMENT
3. REQUIREMENTS FOR CLINICAL AND FORENSIC AUTOPSIES
4. THE NECROPSY EXAMINATION: EVALUATION OF THE EXTERNAL HABIT. CHRONOTHANATOGNOSIS
5. THE NECROPSY EXAMINATION: INTERNAL HABIT
 - 5.1 ADULT AND PEDIATRIC AUTOPSY TECHNIQUES
 - 5.2 ASSESSMENT OF THE EXISTENCE OF SPILLS AND OTHER SITUATIONS
 - 5.3 EVISCERATION AND DISSECTION OF THE THORACIC, ABDOMINAL, PELVIC AND NECK ORGANS
 - 5.4 SPECIAL APPROACHES OF THE CENTRAL AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM, LYMPHATIC SYSTEM, MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND THE EYEBALL
6. FETAL AND PERINATAL AUTOPSY
 - 6.1 IMPORTANCE AND OBJECTIVES
 - 6.2 PREGNANCY IN THE FIRST TRIMESTER. CONCEPTS OF EMBRIOLOGY
 - 6.3 THE PLACENTA: ANATOMY, PHYSIOLOGY AND MAJOR PATHOLOGY
 - 6.4 IMPORTANCE OF THE PHOTOGRAPHIC RECORD
 - 6.5 MAJOR MALFORMATIVE MSYNDROMES
 - 6.6 TECHNIQUES
 - 6.7 INFANTICIDE AND CHILD ABUSE
 - 6.8 SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME

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

ESTA UNIDADE CURRICULAR ABORDA A TÉCNICA DE AUTÓPSIA DE ADULTO, QUE INCLUI A AUTÓPSIA PEDIÁTRICA, ENQUADRANDO-A NOS CONTEXTOS CLÍNICO E MÉDICO-LEGAL, INCLUINDO TÉCNICAS ESPECIAIS. DÁ-SE DESTAQUE AOS PROCEDIMENTOS DE HIGIENE E SEGURANÇA NA SALA DE AUTÓPSIAS, COM PARTICULAR DESTAQUE PARA A REALIZAÇÃO DE AUTÓPSIAS DE ALTO RISCO.

O TEMA DA FETOPATOLOGIA É APRESENTADO SOB AS SUAS DIFERENTES FACETAS: NOÇÕES DE EMBRIOLOGIA; GRAVIDEZ DO 1º TRIMESTRE; AVALIAÇÃO MACROSCÓPICA DA PLACENTA; TÉCNICA DE AUTÓPSIA FETAL E PERINATAL; RECONHECIMENTO E DESCRIÇÃO DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS. NESTE CONTEXTO SÃO ABORDADOS TAMBÉM TEMAS FORENSES, NOMEADAMENTE INFANTICÍDIO, MAUS TRATOS INFANTIS E SÍNDROME DE MORTE SÚBITA DO LACTENTE.

OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS PELOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS, CONFORME SE SEGUE:

- OBJETIVO 1: CONTEÚDO 1*
- OBJETIVO 2: CONTEÚDOS 1 E 3*
- OBJETIVO 3: CONTEÚDO 2*
- OBJETIVO 4: CONTEÚDOS 4 E 5*
- OBJETIVO 5: CONTEÚDOS 4 E 5*
- OBJETIVO 6: CONTEÚDO 6*
- OBJETIVO 7: CONTEÚDO 6*

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

THIS COURSE DISCUSSES THE ADULT AUTOPSY TECHNIQUE, WHICH INCLUDES PEDIATRIC AUTOPSY, FRAMING IT IN CLINICAL AND MEDICAL-LEGAL CONTEXTS, INCLUDING SPECIAL TECHNIQUES. IT IS HIGHLIGHTED THE

HYGIENE AND SAFETY PROCEDURES IN THE AUTOPSY ROOM, WITH PARTICULAR EMPHASIS ON THE REALIZATION OF HIGH-RISK AUTOPSIES.

THE THEME OF FETAL PATHOLOGY IS PRESENTED UNDER ITS DIFFERENT FACETS: NOTIONS OF EMBRYOLOGY; FIRST TRIMESTER PREGNANCY; MACROSCOPIC EVALUATION OF THE PLACENTA; FETAL AND PERINATAL AUTOPSY TECHNIQUE; RECOGNITION AND DESCRIPTION OF CONGENITAL MALFORMATIONS. IN THIS CONTEXT, FORENSIC ISSUES, NAMELY INFANTICIDE, CHILD ABUSE AND SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME ARE ALSO ADDRESSED.

AIM 1: CONTENT 1

AIM 2: CONTENTS 1 AND 3

AIM 3: CONTENT 2

AIM 4: CONTENTS 4 AND 5

AIM 5: CONTENTS 4 AND 5

AIM 6: CONTENT 6

AIM 7: CONTENT 6

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: NAS AULAS DE COMPONENTE TEÓRICA SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS.

COMPONENTE TEÓRICO-PRÁTICA SERÁ DADA ÊNFASE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA:

INSTRUMENTO 1 (50%): TESTE ESCRITO INTERCALAR

INSTRUMENTO 2 (50%): TESTE ESCRITO FINAL

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

INSTRUMENTO 1 (50%): TRABALHO DE GRUPO (5 ELEMENTOS) COM APRESENTAÇÃO ORAL

INSTRUMENTO 2 (50%): TRABALHO DE GRUPO (2 ELEMENTOS) COM APRESENTAÇÃO ORAL

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

TIPOLOGIAS TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA:

INSTRUMENTO 1 (100%): EXAME FINAL

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: IN THE CLASSES OF THEORETICAL COMPONENT WILL BE USED EXPOSITORY, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES.

THEORETICAL-PRACTICAL COMPONENT CLASSES, EMPHASIS WILL BE PLACED ON THE ACTIVE METHODOLOGIES AND STRATEGIES FOR PROBLEM SOLVING AND PRESENTATION OF CLINICAL..

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTION DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY:

INSTRUMENT 1 (50%): INTERIM WRITTEN TEST

INSTRUMENT 2 (50%): FINAL WRITTEN TEST

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

INSTRUMENT 1 (50%): GROUP WORK (5 ELEMENTS) WITH ORAL PRESENTATION

INSTRUMENT 2 (50%): GROUP WORK (2 ELEMENTS) WITH ORAL PRESENTATION

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

THEORETICAL AND THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGIES:

INSTRUMENT 1 (100%): FINAL EXAM

CALCULATION OF THE FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (70%) + THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (30%).

THE SUCCESSFUL COMPLETION OF THE COURSE DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES FOR EACH TYPOLOGY.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO NESTA UNIDADE CURRICULAR SÃO ADEQUADAS AOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM PROPOSTOS, POIS PARA ALÉM DA INFORMAÇÃO ESCRITA, RECORRE-SE A OUTRO TIPO DE SUPORTE VISUAL, NOMEADAMENTE FOTOGRAFIAS E PEQUENOS FILMES, DE MODO A COLMATAR A ATUAL IMPOSSIBILIDADE DE TER AULAS PRÁTICAS EM CONTEXTO REAL (SALA DE AUTÓPSIAS).

POR OUTRO LADO, A DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS E A APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM GRUPO PERMITE O APROFUNDAMENTO DE TEMAS IMPORTANTES E O DESENVOLVIMENTO DE SENTIDO CRÍTICO.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES IN THIS COURSE ARE APPROPRIATE TO THE PROPOSED LEARNING OBJECTIVES, SINCE IN ADDITION TO THE WRITTEN INFORMATION, THERE WILL BE USED OTHER TYPE OF VISUAL SUPPORT, NAMELY PHOTOGRAPHS AND SMALL FILMS, IN ORDER TO FILL THE CURRENT INABILITY TO TAKE PRACTICAL CLASSES IN REAL CONTEXT (AUTOPSY ROOM).

ON THE OTHER HAND, THE DISCUSSION OF CLINICAL CASES AND THE PRESENTATION OF GROUP WORK ALLOWS THE DEEPENING OF IMPORTANT THEMES AND THE DEVELOPMENT OF CRITICAL SENSE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Rubin E, Farber JL. (1998). *Pathology*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven.
Lester S. (2006). *Manual of Surgical Pathology*. Philadelphia: Churchill-Livingstone.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

Keeling JW. (1993). *Fetal and Neonatal Pathology*. 2nd ed. New York: Springer.
Wigglesworth JS. (1996). *Perinatal Pathology*. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders.
Sheaff M, Hopster D. (1998). *Post mortem technique book*. New York: Springer.

Finkbeiner W, Ursell P, Davis R. (2006). *Autópsia em Patologia – Atlas e Texto*. Editora Roca.

Ludwig J. (2002). *Handbook of Autopsy Practice*. 3rd ed. New Jersey: Humana Press.
Miller DV, Fyfe B. (2015). *Diagnostic Pathology: Hospital Autopsy*. Elsevier Health Sciences.

Anexo II - Tecnologia Clínico-Laboratorial

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Tecnologia Clínico-Laboratorial

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Biomedical Laboratory Technologies

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

BL/BL

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5 H

9.4.1.6. ECTS:

4

9.4.1.7. Observações:

n.a.

9.4.1.7. Observations:

n.a.

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

Renato Danton Sampaio Ribeiro de Abreu (52,5 H)

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

*Amadeu Ferro
Maria do Céu Gomes Leitão
Fernando Cunha Bellém*

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:

O1) Identificar os instrumentos e procedimentos necessários para obter amostras biológicas nomeadamente, nas áreas de hematologia, química clínica, microbiologia e parasitologia;

O2) Receber, acondicionar e conservar as amostras biológicas para análise laboratorial

O3) Conhecer os conceitos subjacentes à utilização de câmaras de contagem e à preparação de corantes e fixadores

aplicados em Ciências Biomédicas Laboratoriais

O4) Preparar, seleccionar e utilizar anticoagulantes;

O5) Reconhecer os principais riscos químicos e biológicos da atividade laboratorial em Ciências biomédicas.

O6) Conhecer e aplicar os equipamentos de proteção individual e coletiva em Ciências Biomédicas Laboratoriais;

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE CURRICULAR UNIT, IT IS INTENDED THAT THE STUDENT HAS DEVELOPED THE SKILLS THAT ALLOW IT:

O1) Identify the instruments and procedures necessary to obtain biological samples, namely, in the areas of hematology, clinical chemistry, microbiology and parasitology;

O2) Receive, pack and preserve biological samples for laboratory analysis

O3) Know the concepts underlying the use of counting chambers and the preparation of dyes and fixatives applied in Laboratory Biomedical Sciences

O4) Prepare, select and use anticoagulants;

O5) Recognize the main chemical and biological risks of laboratory activity in Biomedical Sciences.

O6) Know and apply the individual and collective protection equipment in Laboratory Biomedical Sciences;

O6. To Know and use individual and collectives save equipment in Biomedical laboratory sciences.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Tipologia Teórica

P1. Técnicas de colheita de sangue venoso e arterial;

P2. Obtenção de sangue para fins transfusionais;

P3. Colheita, acondicionamento e processamento de produtos biológicos para diagnóstico microbiológico, parasitológico, micológico e citopatológico;

P4. Elaboração de esfregaços para estudo hematológico;

P5. Noções gerais de fixação e coloração;

P6. Câmaras de contagem de células sanguíneas;

P7. Materiais e colheita de fluidos biológicos (líquido Céfalo raquidiano, ascítico, sinovial);

P8. Risco em Ciências Biomédicas laboratoriais. Segurança Biológica e Química.

Tipologia Prática e Laboratorial:

P9. Material e técnicas para colheitas de sangue venoso e arterial.

P10. Tubos de colheita;

P11. Camaras de contagem;

P12. Montagem e observação de frescos;

P13. Recipientes para colheitas de urina;

P14. Colheita de produtos para diagnóstico micológico, bacteriológico e parasitológico;

P15. Anticoagulantes;

P16. Preparação de corantes e fixadores.

9.4.5. Syllabus:

Theoretical typology

P1. Techniques for collecting venous and arterial blood;

P2. Obtaining blood for transfusion purposes;

P3. Collection, packaging and processing of biological products for microbiological, parasitological, mycological and cytopathological diagnosis;

P4. Preparation of smears for hematological study;

P5. General notions of fixation and coloring;

P6. Blood cell counting chambers;

P7. Materials and collection of biological fluids (cerebrospinal, ascitic, synovial fluid);

P8. Risk in Laboratory Biomedical Sciences. Biological and Chemical Safety.

Practical and Laboratory Typology:

P9. Material and techniques stop venous and arterial blood sampling.

P10. Harvesting tubes;

P11. Counting chambers;

P12. Mounting and observation of frescoes;

- P13. Containers for urine collections;
P14. Collection of products for mycological, bacteriological and parasitological diagnosis;
P15. Anticoagulants;
P16. Preparation of dyes and fixatives.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
- A demonstração de coerência decorre da interligação dos conteúdos programáticos (P) com os objectivos de aprendizagem (O):

O1–P1;P2;P7;P9;P10.

O2 – P3;P10; P13; P14.

O3–P4;P5;P6;P11;P12;P16.

O4 – P15.

O5; O6 – P8.

O conhecimento relativo à identificação de instrumentos e procedimentos destinados à obtenção de produtos biológicos para estudo em patologia clínica ou a recepção e processamento dessas amostras biológicas (O1, O2) , foi contemplado em P1, P2, P3, P7 e P10. os conhecimentos relacionados com a selecção e utilização de anticoagulantes e microscopia laboratorial (O3, O4), são transmitidos em P4, P5, P6, P11, P12, P16 e P15. Os conceitos contemplados em p8, pretendem dotar o aluno de conhecimentos relativos aos principais riscos químicos e biológicos da atividade laboratorial em ciências biomédicas bem como, o conhecimento e aplicação dos equipamentos de proteção individual e colectiva em laboratórios clínicos.

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

- Coherence demonstration arises from the interconnection of the curriculum program (P) with the learning objectives (O):

O1 – P1; P2;P7; P9; P10.

O2 – P3;P10; P13; P14.

O3 –P4; P5; P6; P11; P12; P16.

O4 – P15.

O5; O6 – P8.

knowledge related to identification of instruments and procedures to get biological products for laboratories studies or even reception and processing of those biological samples (O1, O2) were referred in P1, P2, P3, P7 and P10. The knowledge related to the selection or use of anticoagulants or even laboratory microscopy (O3, O4) are transmitted through P4, P5, P6, P11, P12, P16 and P15. The concepts referred in P8, intend to equip the student with knowledge related to the main chemical and biological risks of laboratory activity in biomedical sciences, as well as the knowledge and application of individual and collective protection in clinical laboratories

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

Método expositivo e demonstrativo. Aquisição específica da perícia em laboratório e resolução de problemas com tutoria.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

Realização de dois testes escritos contemplando os conteúdos teóricos e conteúdos práticos (essencialmente conceptuais), numa ponderação de 50% cada, em ambos os testes. Ambos os testes contarão para a nota final através da média simples (50% + 50%) no entanto, não haverá eliminação de matéria para qualquer um dos testes.

A não aplicação da avaliação ao longo do semestre, deixa ao estudante a opção de realizar o Exame Final escrito (com a avaliação de 50% de conteúdos teóricos e 50% de conteúdos práticos).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expository and demonstrative teaching. Acquire specific laboratory skills and Coached problem solving.

Continuous Assessment:

Two evaluation tests (50% + 50% of final mark): Any of the previous items will count to the final note through the

simple average however, there is no content elimination for any of the tests.

If the evaluation throughout the semester is not applied, the student has the chance to perform the final written exam (50% of theoretical content evaluation and 50% of practical content evaluation).

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, inserindo-se nas áreas de saber, saber-fazer e saber-ser, dado que:

As metodologias de ensino procuram ser diversificadas e dinamizadoras, permitindo aos estudantes a auto - aprendizagem e a aprendizagem inter-pares. Além disso, são também centradas no estudante, permitindo o seu envolvimento nas aulas, estimulando a integração e as capacidades de apresentação e argumentação sobre temas relevantes.

Todos os objetivos de aprendizagem são sustentados por metodologias de avaliação com a seguinte operacionalização

Objectivo1. metodologias expositivas, demonstrativas, ativas e interrogativas: . resolução de problemas

Objectivo2. metodologias expositivas, demonstrativas, ativas e interrogativas: . resolução de problemas

Objectivo3. metodologias expositivas, demonstrativas, ativas e interrogativas: . resolução de problemas

Objectivo4. metodologias demonstrativas, ativas, resolução de problemas, feed-back

Objectivo5 . metodologias expositivas, interrogativas, ativas;

Objectivo6. metodologias expositivas, interrogativas, ativas.

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

The teaching methodologies are consistent with the learning objectives, being inserted in the categories of knowledge, know-how and know-how-to-be, since:

The teaching methodologies seek to be diversified and dynamic, allowing students the capacity for self-learning and peer learning. Moreover, they are also student orientated, permitting their involvement in class, encouraging integration and stimulating presentation and argumentation skills on relevant topics. All learning methods will be supported by the following methodologies:

Objective 1. Expositive, demonstrative, active and interrogative methodologies. Troubleshooting. Objective 2. Expositive, demonstrative, active and interrogative methodologies. Troubleshooting. Objective 3. Expositive, demonstrative, active and interrogative methodologies. Troubleshooting Objective 4. Demonstrative and active methodologies. Troubleshooting and feed-back Objective 5 . Expositive, interrogative and active methodologies. Objective 6. Expositive, interrogative and active methodologies.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

HENRY, John Bernard Diagnosticos clinicos e tratamento por metodos laboratoriais / John Bernard

Henry. - 2o ed. - Sao Paulo : Manole, 1999. - il., quadros, graficos ; 29 cm ISBN 85-204-0826-5

HENRY, John Bernard Clinical diagnosis and management by laboratory methods / John Bernard Henry. -

17. ed. - Philadelphia : W. B. Saunders, 1984. - XX, 1502 p. : il. ISBN 0-7216-4657-3

BARON, Ellen Jo Diagnostic microbiology / Ellen Jo Baron, Lance R. Peterson, Sydney M. Finegold . - 9a ed.. - St. Louis : Mosby, 1994. - XIV, 958 P. : il., quadros ; 28 cm

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>