

ACEF/2021/1401171 — 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/14/1401171

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-02-11

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_ PT_EN.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 devidamente publicados no 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 the School, 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 study program presented in section 2.2.2 shows the scientific areas resulting from this reorganization. The study programs of the degree offered by 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.

Verificou-se um aumento significativo nos recursos de equipamentos disponíveis na área científica de Fisiologia Clínica, a saber:

- 2 Actigrafos (Spectrum PRO®, Philips)
- 1 Electroencefalografo (Xitek® Brain Monitor, Natus)
- 1 Ecografo (Vivi 8®, GE Healthcare)
- 3 Polígrafos do sono (1 Nox A1 PSG System®, Nox medical; 2 Spider SAS®, Microport)
- 1 Oxímetro de pulso (WristOx2®, Nonin)
- 2 Aparelhos de estimulação eléctrica e magnética (Nicolet VikingQuest®, Natus; Neuropack® X1 MEB-2300, Nihon Kohden)

Estes equipamentos foram adquiridos através de compra direta por parte da ESTeSL-IPL, ao abrigo do Programa Operacional Lisboa 2020, através de verbas de projetos de investigação financiados ou por meio de doações resultantes de parcerias com empresas.

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

There was a significant increase in available equipment resources of the Clinical Physiology scientific area , namely:

- 2 Actigraph (Spectrum PRO®, Philips)
- 1 Electroencephalograph (Xitek® Brain Monitor, Natus)
- 1 Ecograph (Vivi T8®, GE Healthcare)
- 3 Sleep Poligraph (1 Nox A1 PSG System®, Nox medical; 2 Spider SAS®, Microport)
- 1 Pulse Oximetry (WristOx2®, Nonin)
- 2 Electric and Magnetic stimulation equipment (Nicolet VikingQuest®, Natus; Neuropack® X1 MEB-2300, Nihon Kohden)

This equipment was acquired through direct purchase by ESTeSL-IPL, under the Operational Program Lisbon 2020, funds from funded research projects and donations resulting from partnerships with companies.

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

Sim

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

Verificou-se um aumento no número de protocolos de colaboração com instituições internacionais no âmbito do programa ERASMUS+, que resultou num aumento nos países parceiros, nas instituições parceiras e nas vagas disponíveis para mobilidade de estudantes. É de ressaltar que pela primeira vez foi possível estabelecer protocolos no âmbito do programa ERASMUS+ para Estágios.

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

There was an increase in the number of international protocols under the ERASMUS + program, which resulted in an increase in the partner countries, in the partner institutions and in the available places for student mobility. It should be noted that, for the first time, it was possible to establish protocols under the ERASMUS + program for Internships.

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.

Foi criado o “Gabinete de Apoio, Desenvolvimento e Monitorização do Ensino a Distância” que se destina a 1) o planeamento, implementação e monitorização o processo do ensino a distância, no âmbito de um desenvolvimento estratégico; 2) ao incentivo e apoio à criação de cursos online de diferentes tipologias, nomeadamente MOOCs e webinars; c) à promoção de formações de apoio e desenvolvimento do ensino à distância adequada para docentes e/ou estudantes.

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

The GADMED was created, for 1) the planning, implementation and monitoring of the distance learning process, within the scope of a strategic development; 2) the promotion and support the creation of different type of online courses, namely MOOCs and webinars; 3) the development of distance learning courses for teachers and / or students.

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

Sim

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

Verificou-se um aumento significativo do número de protocolos de colaboração com instituições de saúde nacionais, que resultou num aumento de 12% nos locais de estágios disponíveis e de um aumento de 40% nas áreas de intervenção disponíveis para a prática clínica.

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

There was a significant increase in the number of collaboration protocols with national health institutions, with an increase of about 12% in the available clinical placements and about 40% in the areas for clinical practice.

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.

Fisiologia Clínica

1.3. Study programme.

Clinical Physiology

1.4. Grau.

Licenciado

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

1.5._FC_PubDR_Despacho n.º5631_2020.pdf

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Fisiologia Clínica

1.6. Main scientific area of the study programme.

Clinical Physiology

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:

NA

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:

NA

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.

40

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

Número máximo de admissões pretendido: 50

Propomos um máximo de 50 admissões, considerando o incremento da procura do ciclo de estudos em todos os concursos de acesso, especialmente, no concurso nacional de acesso ao ensino superior (CNAES), no qual se tem verificado um preenchimento, na 1ª fase, de 100% das vagas disponibilizadas, Importa, ainda, referir que a ESTeSL possui os recursos humanos e laboratoriais adequados ao número de admissões proposto, permitindo manter a qualidade do ensino.

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

We propose a maximum of 50 admissions, considering the increase in the demand for the cycle of studies in all admission contests, especially in the national admission contest to access higher education, in which there has been a 100% completion of vacancies in the 1st phase.

It is also important to mention that ESTeSL has the human and laboratory resources appropriate to the number of admissions proposed, allowing to maintain the quality of teaching.

1.11. Condições específicas de ingresso.

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

2. Realização das 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 - n.a.

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

n.a.

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

n.a.

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
Ciências da Vida e da Saúde / Life and Health Sciences	CVS/LHS	53	7	
Matemática e Física / Mathematical and Physics	MF/MP	13	0	
Ciências Sociais e do Comportamento / Social and Behavioral Sciences	CSC/SBS	12	0	
Fisiologia Clínica / Clinical Physiology	FC/CP	150	0	
Farmácia / Pharmacy	F/P	5		
(5 Items)		233	7	

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 diferentes tipologias de aulas permitem a adequação aos objetivos de aprendizagem promovendo a autonomia e envolvimento ativo do estudante no processo de aprendizagem:

- Teóricas, com recurso privilegiado ao método expositivo na transmissão de conhecimentos
- TP, para a aquisição e desenvolvimento de aptidões e competências, com recurso a metodologias adequadas, nomeadamente simulações, role-playing, estudo de casos
- PL: realizadas em laboratório, permitindo a aquisição de competências nas áreas tecnológicas do curso
- OT e TC, com relevância na aquisição de competências de pesquisa e investigação, contribuindo para a autonomia dos estudantes
- Seminários, com o objetivo de permitir o acesso a áreas temáticas, referentes ao estudo clínico da Fisiologia Clínica e outras de cariz mais abrangente
- Estágio, em contexto específico da área de competências do curso, com a vista ao desenvolvimento de aptidões cognitivas, psicomotoras e atitudes indispensáveis ao exercício da profissão.

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 different types of lectures allow for suitable learning objectives promoting the student autonomy and active involvement in the learning process:

- Theoretical, using the expository method for knowledge transmission;
- Theorico-practice, for skills and competences acquisition and development, using appropriate methodologies, namely simulations, role-playing, case studies;
- Laboratorial practice: carried out in the laboratory, allowing skills acquisition in the technological areas of the programme;

- *Tutoring and Fieldwork, important for research and investigation skills acquisition, contributing to the students' autonomy;*
- *Seminars, allowing the access to thematic areas, concerning Clinical Physiology and others topics;*
- *Internship, in a context of programme specific areas, in order to the development of cognitive, psychomotor skills and attitudes essential to the profession.*

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

Os ECTS são estimados através da “Calculadora ECTS” (Despacho nº 21170/2005, 2ª série, Diário da República nº 193 de 7 de Outubro e o ECTS User’s Guide). Na ESTeSL 1 ECTS corresponde a 27 horas de trabalho. Este instrumento permite determinar as horas de trabalho do estudante numa UC (horas de contacto e horas de trabalho independente). As horas de contacto são sujeitas a fator de ponderação, de acordo com a tipologia de aula; por exemplo, o ensino prático e laboratorial tem um fator de ponderação 0,25, isto é, 30h de contacto implica 7,5 h de estudo independente. O número de horas para o trabalho independente está ajustado às tarefas propostas em cada UC, havendo uma reflexão crítica no sentido de adequar as características específicas de cada tarefa ao tempo considerado necessário para a sua realização, em reuniões do Conselho de Curso, que é constituído por docentes e estudantes.

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

ECTS are estimated using the “ECTS Calculator” (Order No. 21170/2005, 2nd series, Diário da República No. 193 of 7 October and the ECTS User’s Guide). At ESTeSL 1 ECTS corresponds to 27 hours of work. This instrument allows the calculation of student's working hours in each UC (contact hours and hours of independent work). Contact hours are subject to a weighting factor, according to the type of class; for example, practical and laboratory lectures have a weighting factor of 0.25, that is, 30 hours of contact implies 7.5 hours of independent study. The number of hours for independent work is adjusted to the tasks proposed in each UC, with a critical reflection in order to adapt the specific characteristics of each task to the time considered necessary for its accomplishment, in Course Council meetings, which is constituted by teachers and students.

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

A metodologia de avaliação deve estar especificada nas FUC, que são sujeitas a um processo de análise e validação, sendo um dos objetivos verificar a adequação das metodologias de avaliação aos objetivos da UC. Num primeiro momento, as FUC são analisadas pelo Conselho de Curso (constituído por docentes e estudantes) no sentido de verificar a adequação das metodologias de avaliação aos objetivos de aprendizagem propostos. A partir da análise efetuada, e sempre que necessário, é estabelecido contacto com o docente, no sentido de resolver situações que se considerem menos ajustadas. Posteriormente, as FUC são submetidas a um processo de validação pelo Conselho Técnico-científico e Conselho Pedagógico. Importa também referir a realização de avaliação sistemática do processo ensino-aprendizagem, que ocorre no final de cada semestre e na qual participam estudantes e docentes, bem como a elaboração do Relatório de UC por parte dos docentes regentes das UC e validação pelo Diretor de Curso.

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

The FUC should specified the evaluation methodology, which is analyzed and validated to verify the adequacy of the evaluation methodologies to the objectives of the UC . First, the FUC is analyzed by the Course Council (constituted by teachers and students) in order to verify the adequacy of the evaluation methodologies to the proposed learning objectives. From the analysis carried out, and whenever necessary, the responsible teacher is contacted to resolve situations that are considered less adjusted. Subsequently, the FUC is submitted to a validation process by the Technical-Scientific Council and the Pedagogical Council. It is also important to refer to the systematic evaluation of the teaching-learning process, which takes place at the end of each semester and in which students and teachers participate, as well as the preparation of the UC Report by the responsible teachers and a final validation by the Course Director.

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.

Joana Logrado Figueiredo Belo da Costa

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
Ana Filipa da Costa Pires de Jesus	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Psicologia da Saúde	25	Ficha submetida
Ana Patrícia Pinto Silva	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Tecnologia de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular	55	Ficha submetida
David Miguel de Oliveira Cabral Tavares	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Ciências da Educação / Sociologia da Educação	100	Ficha submetida
Filipe dos Santos Fernandes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Biomédica	100	Ficha submetida
Maria Hermínia Monteiro Brites Dias	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Educação Médica	100	Ficha submetida
Isabel Martins de Castro	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Neurofisiologia	40	Ficha submetida
Lígia Sofia Palhete Ferreira	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências do Sono	100	Ficha submetida
Mafalda Bernes de Sousa Uva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Saúde Pública - Epidemiologia	15	Ficha submetida
Maria Teresa Barreiros Caetano Tomás	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Motricidade Humana – Atividade Física e Saude	100	Ficha submetida
Vanessa Castelo Rodrigues	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Cardiopneumologia	20	Ficha submetida
Luisa Maria Carvalho da Veiga	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Bioquímica Clínica	100	Ficha submetida
Ana Isabel Loureiro Viegas	Assistente convidado ou equivalente	Mestre		Ciências do Sono	35	Ficha submetida
Bruno Filipe Sousa Carmona	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da Vida – Esp. Genética, Oncologia e Toxicologia Humana	100	Ficha submetida
Marina Alexandra Pedro Andrade	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Estatística e Análise de Dados	30	Ficha submetida
Maria Adelaide Seara de Almeida	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Tecnologia de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular – Ultrassonografia Cardiovascular	50	Ficha submetida
Ana Margarida Molinho Advinha	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Farmácia (Especialidade de Farmacoepidemiologia)	50	Ficha submetida
Ana Teresa Abreu Bernardes	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Cardiopneumologia	40	Ficha submetida
Ana Isabel Fernandes Gomes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Psicologia da Saúde	20	Ficha submetida
Ana Luísa da Costa Ferreira Vieira	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Física Médica e Engenharia Biomédica	50	Ficha submetida
Anália Maria Matos Clérigo	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências da Educação-Pedagogia do Ensino Superior	100	Ficha submetida
Carina Soares da Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Probabilidades e Estatística	100	Ficha submetida
Carlos José Candeias Gonçalves	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Cardiopneumologia	50	Ficha submetida
Daniel Gomes Ferreira de Carvalho	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Neurofisiologia	50	Ficha submetida
João Carlos Leote Rebocho	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Biofísica e Biomédica	50	Ficha submetida
Luís Manuel Carvalho Freire	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Biofísica	100	Ficha submetida
Margarida Maria Magalhães Cabugueira Custódio dos Santos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Psicologia – Especialidade Psicologia da Saúde	100	Ficha submetida

Nelson Camacho	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Medicina	5	Ficha submetida
Nuno Alexandre da Costa Machado	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Física	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Pereira de Jesus	Assistente convidado ou equivalente	Licenciado		Neurofisiologia	5	Ficha submetida
Sofia Bizarro Nolasco da Silva Narciso	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biologia Molecular	100	Ficha submetida
Susana Evaristo de Oliveira Branco	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Biomédica e Biofísica	100	Ficha submetida
Virgínia Maria dos Prazeres Fonseca	Professor Coordenador Principal ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Educação Médica	100	Ficha submetida
João Tiago Isidro Teixeira Coelho	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Intervenção Cardiovascular	40	Ficha submetida
Paulo Maciel Mendes Batista	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Ciências da Educação	30	Ficha submetida
Joana Logrado Figueiredo Belo da Costa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Biomedicina	100	Ficha submetida
Carlos Lopes Figueiredo	Assistente ou equivalente	Mestre		Medicina	2.5	Ficha submetida
Mário Alexandre Oliveira Pinto	Assistente ou equivalente	Mestre		Medicina	2.5	Ficha submetida
Pedro Garcia Brás	Assistente ou equivalente	Mestre		Medicina	5	Ficha submetida
Francisco José dos Santos Fernandes	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina (Medicina Geral e Familiar)	50	Ficha submetida
Gilda Manuel de Oliveira Morais Ferreira	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado		Medicina (Medicina Geral e Familiar)	40	Ficha submetida
Fernando Miguel Reis Ribeiro	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Título de especialista (DL 206/2009)	Comunicação em Saúde	35	Ficha submetida
					2395	

<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.

41

3.4.1.2. Número total de ETI.

23.94

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:	16	66.833751044277

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*
--	--	--

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	6.65	27.777777777778	23.94
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	6.65	27.777777777778	23.94

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	14	58.479532163743	23.94
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	0	0	23.94

4. Pessoal Não Docente

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

O ciclo de estudos é apoiado diretamente por 24 funcionários não docentes, 10 com qualificação superior, 13 com qualificação de nível secundário e 1 com o ensino básico. Dos 10 funcionários com qualificação superior, um é

doutorado (alocado ao Gabinete da Qualidade), um é mestre (sendo chefia intermédia na Biblioteca) e os restantes são detentores de cursos de licenciatura.

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

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

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

5. Estudantes

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

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

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

187

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	22
Feminino / Female	78

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	54
2º ano curricular	48
3º ano curricular	46
4º ano curricular	39
	187

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	40	38	46
N.º de candidatos / No. of candidates	282	294	436
N.º de colocados / No. of accepted candidates	40	38	47
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	38	36	46
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	137.7	137.4	151.2
Nota média de entrada / Average entrance mark	147.7	143.6	155.5

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

n.a.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

n.a.

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	34	26	30
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	27	25	27
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	6	1	3
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

n.a.

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

n.a.

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

Numa análise global do sucesso escolar do ciclo de estudos em Fisiologia Clínica verifica-se uma taxa de sucesso nas UC que constituem o plano de estudos de 83%, com um valor máximo de 100% e um valor mínimo de 62,5%. Numa análise pelas cinco áreas científicas do plano curricular, observam-se os seguintes resultados: 96% para as UC das CSC, 89% para as UC das CVS, 88% para as UC das CFC, 76% para as UC da MF e 64% para a UC de FM. Os resultados mais elevados na área científica CVS podem estar relacionados com a motivação para as UC e pela sua ligação com outras unidades curriculares do curso, itens pontuados, na generalidade, entre 4 a 5 nos inquéritos aos estudantes; no que respeita ao sucesso verificado na área científica CFC, essencialmente, poderá relacionar-se com a motivação para as UC e pelo seu contributo para aquisição de competências associadas ao curso, itens também pontuados entre 4 a 5. No que concerne à UC de Farmacologia Aplicada (a única da área científica da FM), que apresentou a taxa de sucesso mais baixa, os inquéritos aos estudantes revelaram uma motivação e prestação global para a UC médias, o que poderá justificar este resultado.

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

A global analysis of the academic success of the study programme in Clinical Physiology shows a success rate in the UC 83%, with a maximum value of 100% and a minimum value of 62.5%. In an analysis by the five scientific areas of the curricular plan, the following results are observed: 96% for the UC of the CSC, 89% for the UC of the CVS, 88% for the UC of the CFC, 76% for the UC of the MF and 64% for the FM UC. The higher results in the CVS scientific area may be related to the motivation for UC and its connection with other course units, items scored, in general, between 4 to 5 in student surveys; with regard to the success verified in the CFC scientific area, essentially, it can be related to the motivation for UC and for its contribution to the acquisition of skills associated with the course, items also scored between 4 and 5. Regarding the Pharmacology UC Applied (the only one in the scientific area of FM), which had the lowest success rate, student surveys revealed a medium value for global motivation and performance in the UC, which may justify this result.

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 informação da DGEEC, de junho de 2020, ainda não estão disponíveis os dados sobre o desemprego dos licenciados em Fisiologia Clínica. Esta situação poderá relacionar-se com o facto do ciclo de estudos em questão ter sido acreditado em 2015, com início no ano letivo de 2016-2017 e, conseqüentemente, os primeiros licenciados saíram para o mercado de trabalho em julho 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 information, from June 2020, data concerning the unemployment of graduates in Clinical Physiology are not yet available. This situation may be related to the fact that the study programme in question was accredited in 2015, starting in the academic year of 2016-2017 and, consequently, the first graduates are from July 2020.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Não se aplica

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Not applicable

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
H&TRC – Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia	Bom/Good	Instituto Politécnico de Lisboa	4	O H&TRC conta com a participação de 2 docentes do ciclo de estudo como colaboradores
Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Pólo de Évora	Excelente/Excellent	Nova Medical School - U Nova de Lisboa	1	n.a.
Centro de Investigação em Psicologia	n.a	Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa	2	n.a
CIISA-Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal	Excelente/Excellent	Faculdade de Medicina Veterinária da UL	1	n.a
Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom/Very Good	Instituto Universitário de Lisboa	1	n.a
UIDEF – Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Educação e Formação Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	Muito Bom/Very Good	Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	1	n.a
Centro de Estatística e Aplicações	Muito Bom/Very Good	Universidade de Lisboa	1	n.a
Centro de Química Estrutural	Excelente/Excellent	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Instituto Superior Técnico	1	n.a
CIES - Centro de Investigação e Estudos em Sociologia	Muito Bom/Very Good	Instituto Universitário de Lisboa	1	n.a
CISP - Centro de Investigação em Saúde Pública	n.a	Universidade Nova de Lisboa	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/d810ce8b-bd20-3b65-c4de-5ffeb1756b74>

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/d810ce8b-bd20-3b65-c4de-5ffeb1756b74>

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.

Nos últimos cinco anos tiveram lugar parcerias com 18 entidades do tecido empresarial, organizações não governamentais, autarquias/juntas de freguesias em ações de serviços à comunidade. Através de atividades de rastreio foram realizados 7408 exames e, paralelamente, ações de sensibilização para a promoção da saúde e prevenção da doença. Nestas atividades estiveram envolvidos 165 estudantes/recém-licenciados e 10 docentes. Assim, e numa perspetiva de saúde pública, estas ações contribuem fortemente para o desenvolvimento nacional, regional e local, tendo em conta que a prevenção secundária tem como objetivo a deteção precoce de alterações fisiológicas. É de realçar a participação e valorização demonstrada por parte da população relativamente a este tipo de ações.

Foram realizados 6 cursos de atualização tecnológica na área específica do saber da FC, contribuindo para o desenvolvimento nacional, regional e local ao nível de uma melhor e mais atualizada prestação de cuidados de saúde.

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.

In the last five years 18 collaborations took place with entities from the business sector, non-governmental organizations, municipalities / parish councils in community service actions. Through screening activities, 7.408 exams were carried out and, in parallel, activities for health promotion and disease prevention. About 165 students/recent graduates and 10 teachers were involved in these activities. Thus, and from a public health perspective, these actions contribute strongly to national, regional and local development, taking into account that secondary prevention aims at the early detection of physiological changes. It is highlighting the participation and appreciation shown by population in relation to this type of actions.

Six courses of technological updating were carried out in the specific area of FC, contributing to national, regional and local development in terms of better and more updated health care.

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.

O grupo de docentes do ciclo de estudos em FC tem participado em atividades de I&D, pedagógicas e científicas. Destaca-se a participação em júris de provas académicas, integração de equipa de peer review, orientação de trabalhos de investigação conducentes ao grau de Mestre e Doutoramento, participação em júris para a atribuição de Título de Especialista e júri de concurso documental para a carreira de professores do ensino superior. Relativamente à participação em projetos de investigação científica ou de parceria institucional, destacam-se:

• Research 4 COVID - FCT 101_596688436, 17.024€

• 4 projetos IDI&CA, financiados pelo Instituto Politécnico de Lisboa no valor de 5.000€ cada

Através destes projetos foi possível aumentar a produção científica, a capacitação dos laboratórios e, através da disseminação dos resultados, divulgar a ESTeSL e a área da Fisiologia Clínica.

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.

The FC teachers has participated in I&D, pedagogical and scientific activities. HighlightED the participation in academic exams juri , integration of a peer review team, Master and PhD thesis and dissertation orientation, participation Specialist Title juri and juri of documentary competition for the career of higher education teachers. Regarding participation in scientific research projects or institutional partnerships, the following stand out:

• Research 4 COVID - FCT 101_596688436, 17.024 €

• 4 IDI & CA projects, financed by the Polytechnic Institute of Lisbon in the amount of € 5,000 each

Through these projects, it was possible to increase the scientific production, the laboratories equipment resources and, through the results dissemination, publicize the ESTeSL and the area of Clinical Physiology.

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	8
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	1
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	2
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	3

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).

A cooperação com IES estrangeiras é formalizada através de acordos bilaterais e de outros protocolos de intercâmbio, promovendo a colaboração pedagógica e científica, efetivada pela mobilidade de estudantes, docentes e não docentes

(staff), para incoming e outgoing. Apesar do Programa Erasmus+ ser aquele com maior relevância para o ciclo de estudos, considera-se existir ainda espaço para um maior investimento nas cooperações, nomeadamente ao nível das Ações-chave 2.

Nos últimos cinco anos tiveram lugar atividades de cooperação pedagógica e científica na Rede Académica das Ciências da Saúde da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (RACS).

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

Cooperation with Foreign Higher Education Institutions is formalized through bilateral agreements and other exchange protocols, promoting the pedagogical and scientific collaboration, carried out by students, teachers and non-staff mobility, for incoming and outgoing. Despite the Erasmus + Program being the most relevant to the study programme, it is considered that there is still opportunities for a greater investment , namely in Key Actions 2. In the last five years, educational and scientific cooperation activities took place in the Rede Académica das Ciências da Saúde da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (RACS).

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_FC_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. Reconhecimento público do mérito da ESTeSL nos seus três eixos de ação:

a. Ensino, que se reflete através do número de candidatos nacionais e no âmbito do programa ERASMUS+

b. Investigação, que se reflete através do Centro de Investigação em Saúde e Tecnologia, dos projetos de investigação financiados e de prémios atribuídos aos docentes e estudantes

c. Serviços à comunidade, que se reflete pelo contínuo crescimento de parcerias e atividades ao nível da promoção da saúde e prevenção da doença

2. Reconhecimento nacional e internacional dos licenciados em Fisiologia Clínica pela ESTeSL, demonstrado pela taxa de empregabilidade nacional e internacional e pela procura seletiva por parte das entidades empregadoras

3. Baixa taxa de desistência dos estudantes ao longo do percurso académico

4. Parcerias na área clínico-empresarial, que têm permitido a doação de equipamentos reforçando a disponibilidade destes recursos para o ensino e para a investigação

5. Carga horária de contacto nas aulas de tipologia Prática-laboratorial adequada ao desenvolvimento das competências ao nível do saber-fazer

6. Aumento do número de projetos de investigação financiados, que têm permitido o reforço nos recursos de equipamentos disponíveis para o ensino

7. Consolidação da política de mobilidade internacional no âmbito do programa ERASMUS+ para estudantes e docentes

8. Participação de docentes em processos de avaliação de ciclo de estudos em funcionamento, a nível europeu

9. Número significativo de docentes com ligação à prática clínica que se traduz num aporte contínuo de atualização clínica e tecnológica

10. Aumento, nos últimos anos, do número de candidatos

11. Aumento, nos últimos anos, do número de matriculados no 1º ano

12. Aumento, nos últimos anos, do número de candidaturas em que o curso de Fisiologia Clínica surge como 1ª opção

8.1.1. Strengths

1. Public recognition of ESTeSL's merit in its main strategy:

- a. Education, which is reflected by the number of national candidates and under the ERASMUS + program
 - b. Research, which is reflected through the Health and Technology Research Center, funded research projects and prizes awarded to teachers and students
 - c. Community services, which is reflected in the continued growth of partnerships and activities in terms of health promotion and disease prevention
2. National and international recognition of ESTeSL's graduates in Clinical Physiology, demonstrated by the national and international employability rate and the selective demand by employers
 3. Low student dropout rate along the academic course
 4. Partnerships with companies, which have enhanced the donation of equipment, reinforcing the resources for teaching and research
 5. Hours of contact in classes of practical and laboratory type appropriate to the development of skills in terms of know-how
 6. Increase in the number of funded research projects, which have reinforced the equipment resources available for teaching
 7. International mobility consolidation under the ERASMUS + program for students and teachers
 8. Teachers participation in study programme evaluation processes at European level
 9. Significant number of teachers in clinical practice, which allow a constant clinical and technological updating
 10. Increase, in recent years, in the number of candidates
 11. Increase, in recent years, in the number of enrolled students in the 1st year
 12. Increase, in recent years, in the number of applications in which the Clinical Physiology course appears as 1st option

8.1.2. Pontos fracos

1. Necessidade de atualização ao nível dos recursos de equipamento em determinadas áreas das Ciências da Fisiologia Clínica
2. Sequência desadequada de algumas unidades curriculares no decorrer dos quatro anos do ciclo de estudos
3. Não contemplação, no currículo do curso, de unidades curriculares específicas na área da Neurofisiologia essenciais para um perfil de saída mais adequado às exigências do mercado de trabalho
4. Défice de formação dos docentes ao nível de ferramentas inovadoras para o processo ensino-aprendizagem, nomeadamente no ensino à distância
5. Dificuldade na operacionalização e desenvolvimento do Estágio em Fisiologia Clínica I, uma vez que decorre em simultâneo com o Estágio em Fisiologia Clínica III, resultando num elevado rácio de estudantes/locais de estágio disponíveis

8.1.2. Weaknesses

1. Equipment deficit and obsolete equipment in certain areas of Clinical Physiology Sciences
2. Inadequate sequence of some curricular units during the four years of the study cycle
3. Lack of emerging areas within the scope of Neurophysiology in the course curriculum
4. Teacher training deficit in terms of innovative tools for the teaching-learning process, namely in distance learning
5. Difficulty in the operationalization and development of the Internship in Clinical Physiology I, since it takes place simultaneously with the Internship in Clinical Physiology III, resulting in a high ratio of students / internships available

8.1.3. Oportunidades

1. Aumento, nos últimos anos, do número de candidatos
2. Aumento, nos últimos anos, do número de matriculados no 1º ano
3. Aumento, nos últimos anos, do número de candidaturas em que o curso de Fisiologia Clínica surge como 1ª opção
4. Investimento nas políticas educativas para a modernização do Ensino Superior, nomeadamente “Novos Métodos de Ensino e Aprendizagem no Ensino Superior”
5. Interesse crescente em parcerias público-privadas na área da saúde para o ensino, investigação e serviços à comunidade
6. Evolução tecnológica e do mercado empresarial na área clínica
7. Interesse e aumento da procura de cursos de formação avançada
8. Devido à paridade internacional europeia, é potenciado o desenvolvimento de projetos conjuntos com parceiros externos internacionais, com enriquecimento das oportunidades de ensino e investigação
9. Tendo em conta a formação sólida ao nível do 1º ciclo, existe espaço para uma aposta em cursos de formação avançada (cursos de curta duração, pós-graduações e 2º ciclo), dotando os formandos e estudantes de competências adicionais para acompanhar a evolução científico-tecnológica

8.1.3. Opportunities

1. Increase, in recent years, in the number of candidates
2. Increase, in recent years, in the number of enrolled students in the 1st year
3. Increase, in recent years, in the number of applications in which the Clinical Physiology course appears as 1st option
4. Investment in educational policies for the modernization of Higher Education, namely “New Teaching and Learning Methods in Higher Education”
5. Growing interest in public-private partnerships in the area of health for teaching, research and community services
6. Technological and business market developments in the clinical area
7. Interest and increased demand for advanced training courses
8. Due to the European international parity, the development of joint projects with international partners is enhanced,

with enrichment of teaching and research opportunities

9. Taking into account the solid training at the 1st cycle level, there is an opportunity for the development of advanced training courses (short courses, postgraduate courses and 2nd cycle), providing trainees and students with additional skills to follow scientific-technological evolution

8.1.4. Constrangimentos

- 1. Sub-financiamento do Ensino Superior Público*
- 2. Financiamento das instituições de ensino superior baseado num rácio estudantes/ETI docente desajustado à natureza e características do ensino na área da Saúde, nomeadamente ao nível do Ensino Superior Politécnico.*
- 3. Reduzida oferta de locais de estágio na área dos Estudos em Neurofisiologia na região da grande Lisboa, uma vez que esta formação específica, nas últimas décadas, ficou concentrada a norte do país*
- 4. Excesso de trabalho administrativo/burocrático dos docentes que compromete o investimento no ensino e na investigação*
- 5. Dificuldade em deslocar estudantes para estágio em áreas fora da grande Lisboa, essencialmente por motivos económicos*

8.1.4. Threats

- 1. Sub-financing of Public Higher Education*
- 2. Allocation of the Health Technologies training area to P3 grouping and cost factors, resulting in an inadequacy of the ratio of student/teacher ETI to the nature of the training provided in ESTeSL 1st cycle courses*
- 3. Reduced offer of internship places in the area of Neurophysiology Studies in the Greater Lisbon region, since this specific training, in the last decades, was concentrated in the north of the country*
- 4. Excessive administrative / bureaucratic work by teachers that compromises investment in teaching and research*
- 5. Difficulty in displacing students for internships in areas outside Greater Lisbon, mainly for economic reasons*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- A1. Aumentar o número de equipamentos disponíveis, através do reforço nas parcerias público-privadas na área clínico-empresarial e na submissão de projetos de investigação financiados.*
- A2. Reorganização da sequência das UC do decorrer dos 4 anos do ciclo de estudos.*
- A3. Restruturação do plano curricular do curso, com a revisão e enriquecimento de UC alocadas às áreas de Estudo do Sistema Nervoso Central e Estudo do Sistema Nervoso Periférico.*
- A4. Restruturação do plano curricular do curso, com reforço ao nível das ciências morfofuncionais e fisiopatologia.*
- A5. Melhorar a operacionalização no acesso agilizando os processos administrativas.*
- A6. Restruturação do plano curricular do curso e planeamento das atividades de estágio evitando sobreposição dos estudantes do 3º e 4º ano.*

8.2.1. Improvement measure

- A1. Increase the number of available equipment, by strengthening public-private partnerships in the clinical-business area and by submitting funded research projects.*
- A2. Sequence reorganization of UC over the 4 years of the study programme.*
- A3. Curricular plan restructuring, with the revision and enrichment of UC allocated to the Central and Peripheral Nervous System.*
- A4. Curricular plan restructuring, with a reinforce in the area of morphofunctional sciences and physiopathology.*
- A5. Access improvement through more effective administrative processes.*
- A6. Curricular plan restructuring and internship planning avoiding 3rd and 4th year students overlapping in the clinical placements.*

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

- Prioridade A1: Média – 2 anos*
Prioridade A2: Alta – 19 meses
Prioridade A3: Alta – 19 meses
Prioridade A4: Alta – 9 meses
Prioridade A5: Alta – 19 meses
Prioridade A6: Alta – 19 meses

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

- Priority A1: Medium – 2 years*
Priority A2: High – 19 months
Priority A3: High – 19 months
Priority A4: High – 9 months
Priority A5: High – 19 months
Priority A6: High – 19 months

8.1.3. Indicadores de implementação

A1: Número de equipamentos disponíveis.

A2: Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

A3:- Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

- *Apreciação das competências/ conhecimentos dos estudantes por parte dos orientadores de estágio*

A4: Número de ações de formação e reuniões de trabalho realizadas.

A5: Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

A6: - Nível de satisfação dos estudantes e docentes, plasmado nos resultados da avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

- *Apreciação ao nível da gestão, da organização e do processo pedagógico, por parte dos orientadores de estágio.*

8.1.3. Implementation indicator(s)

A1: Number of available equipment.

A2: Students and teachers satisfaction level, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

A3: Students and teachers satisfaction level, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

- *Appraisal of students' skills / knowledge by internship supervisors.*

A4: Number of training sessions and work meetings.

A5: Students and teachers satisfaction level, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

A6: Students and teachers satisfaction level, reflected in the results of the evaluation of the teaching-learning process.

-*Management, organization and the pedagogical process appreciation by the internship supervisors.*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

A proposta de revisão curricular que agora se apresenta foi elaborada tendo em vista apresentar um plano curricular que permita aos estudantes a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de aptidões e competências de forma gradual e complementar, contribuindo para um perfil de saída do licenciado em Fisiologia Clínica adaptado às exigências do mercado de trabalho.

Tendo partido de uma auscultação de diferentes interlocutores e após sistematização da informação através de uma análise SWOT destacam-se três objetivos específicos para esta revisão:

- *Reorganizar sequencialmente as unidades curriculares (UC) - Desta forma será possível assegurar uma aprendizagem inicial ao nível das ciências biológicas, matemática, química, física e da estrutura e função do corpo humano, e introdução gradual das UC da área científica das Ciências da Fisiologia Clínica (CFC).*
- *Aumentar o número de UC da área da Neurofisiologia - No atual plano curricular estão apenas incorporadas as áreas de intervenção clássicas em Neurofisiologia, excluindo áreas emergentes e essenciais no contexto atual. Neste sentido, propõe-se a criação de duas novas UC: Motilidade Digestiva e Urodinâmica e Estudos Invasivos Neurofisiológicos.*

- *Reforçar, em horas de contacto, as UC da área das ciências morfofuncionais e fisiopatologia, permitindo um fortalecimento ao nível da aprendizagem relacionada com o sistema nervoso central e periférico.*

Adicionalmente, propõe-se as seguintes alterações:

- *Diminuição número de UC de sete para seis nos seguintes semestres: 1º, 2, e 3º;*

- *Foram criadas duas UC, Educação Clínica em Fisiologia Clínica I e Seminário de Integração que, em conjunto com a UC de Introdução à Fisiologia Clínica, o 1º ano deste ciclo de estudos apresenta um currículo promotor de uma adequada integração dos novos alunos: à academia, ao curso e à prática clínica.*

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

The proposed curriculum review was developed in order to present a curriculum plan that allows students to acquire knowledge, develop skills and attributes gradually and complementarily, contributing to a graduate profile in Clinical Physiology adapted to the demands of the labor market.

Having started by listening to the different interlocutors and after systematizing the information through a SWOT analysis, three specific objectives stand out for this review:

- *Sequentially reorganize the curricular units (CU) - In this way it will be possible to ensure initial learning at the level of biological sciences, mathematics, chemistry, physics and the structure and function of the human body, with a gradual introduction of the CU of Clinical Physiology Sciences (CFC) scientific area.*

- *Increase the number of CU in the Neurophysiology area - In the current curricular plan only the classic areas of intervention in Neurophysiology are incorporated, excluding emerging and essential areas in the current context. To this extent, the creation of two new UC is proposed: Digestive Motility and Urodynamics and Invasive Study in Neurophysiology.*

- *To reinforce, in contact hours, the CU in the area of morphofunctional sciences and physiopathology, allowing enhanced learning related to the central and peripheral nervous system.*

Additionally, the following changes are proposed:

- *A decrease in number of UC from seven to six in the following semesters: 1st, 2nd and 3rd;*

- *Two CU were created, Clinical Education in Clinical Physiology I and Integration Seminar that, together with the UC of*

Introduction to Clinical Physiology, the 1st year of this programme presents a curriculum that promotes an adequate integration of new students: to the academy, to the course and to clinical practice.

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
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences	CVS/LHS	60	0	
Ciências Sociais e do Comportamento/Social and Behavioral Sciences	CSC/SBS	10	0	
Farmácia/Pharmacy	FM/P	5	0	
Fisiologia Clínica/Clinical Physiology	FC/CP	156	0	
Matemática e Física/Mathematics and Physics	MF/MP	9	0	
(5 Items)		240	0	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - n.a. - 1º Ano /1º Semestre

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

n.a.

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

n.a.

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

1º Ano /1º Semestre

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year / 1st semester

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomofisiologia Humana/Human Anatomophysiology	CVS/LHS	semestral/semester	175.5	T:60; TP:15	6.5	
Biofísica/Biophysics	CVS/LHS	semestral/semester	162	T:45h; PL:30h	6	
Biologia Celular e Molecular/Molecular and Celular Biology	CVS/LHS	semestral/semester	121.5	T:45h	4.5	
Introdução à Fisiologia Clínica /Introduction to Clinical Physiology	FC/CP	semestral/semester	121.5	S:45	4.5	
Saúde Pública e Epidemiologia /Public Health and Epidemiology	CVS/LHS	semestral/semester	108	T:22,5; TP:22,5	4	
Seminário de Integração/Integration Seminars	FC/CP	semestral/semester	121.5	S:45	4.5	
(6 Items)						

9.3. Plano de estudos - n.a. - 1º Ano / 2º Semestre

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

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

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

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

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Anatomofisiologia Aplicada à Fisiologia Clínica/Anatomophysiology Applied to Clinical Physiology	CVS/LHS	semestral/semester	175.5	T:45; TP:30	6.5	
Bioquímica Geral/General Biochemistry	CVS/LHS	semestral/semeste	121.5	T: 45 TP: 15	4.5	
Educação Clínica em Fisiologia Clínica I / Clinical Education in Clinical Physiology I	FC/CP	semestral/semeste	140	E:80; OT:7,5	5	
Fisiopatologia Geral e Semiologia Médica/General Physiopathology and Medical Semiology	CVS/LHS	semestral/semeste	157	T:30; TP:30	6	
Processamento de Sinais Fisiológicos/Physiologic Signal Processing	MF/MP	semestral/semeste	108	T: 22,5; PL: 22,5	4	
Sociologia da Saúde/Sociology of Health	CSC/SBS	semestral/semeste	108	T:22,5; TP:30	4	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - n.a. - 2º Ano / 1º Semestre

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

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

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

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

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Farmacologia Aplicada/Applied Pharmacology	FM/P	semestral/semester	135	T:45	5	
Fisiopatologia Aplicada à Fisiologia Clínica I / Physiopathology Applied to Clinical Physiology I	CVS/LHS	semestral/semester	189	T:45; TP:30	7	
Eletrocardiologia I / Eletrocardiology I	FC/CP	semestral/semester	121.5	T:22,5; PL:30	4.5	
Eletroencefalografia I / Eletroencephalography I	FC/CP	semestral/semester	121.5	T:22,5; PL:30	4.5	
Estudo da Função Respiratória I / Lung Function Study I	FC/CP	semestral/semester	121.5	T:22,5; PL:30	4.5	
Ultrassonografia Cardiovascular I / Cardiovascular Ultrasonography I	FC/CP	semestral/semester	121.5	T:22,5; PL:30	4.5	

(6 Items)

9.3. Plano de estudos - n.a. - 2º Ano / 2º Semestre

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

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

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

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

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Fisiopatologia Aplicada à Fisiologia Clínica II / Physiopathology Applied to Clinical Physiology II	CVS/LHS	semestral/semester	162	T:45; TP:15	6	
Eletrocardiologia II / Electrocardiology II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Eletroencefalografia II / Electroencephalography II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Eletroneuromiografia I / Eletroneuromiography I	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudo da Função Respiratória II / Lung Function Study II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudos Invasivos Cardiovasculares/Cardiovascular Invasive Study	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Ultrassonografia Cardiovascular II / Cardiovascular Ultrasonography II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	

(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)
Eletroneuromiografia II / Eletroneuromiography II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudo da Função Respiratória III / Lung Function Study III	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	

Estudo da Função Vascular I / Vascular Function Study I	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4
Fisiologia do Exercício /Exercise Physiology	CVS/LHS	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4
Intervenção Cardiovascular/Cardiovascular Intervention	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4
Potenciais Evocados/Evoked Potentials	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4
Psicologia e Comunicação em Cuidados de Saúde/Psychology and Communication in Health Care	CSC/SBS	semestral/semester	162	T:30; TP:45	6

(7 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)
Educação Clínica em Fisiologia Clínica II / Clinical Education in Clinical Physiology II	FC/CP	semestral/semester	155	E:90; OT:7,5	6	
Emergência Médica/Medical Emergency	CVS/LHS	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudo da Função Vascular II / Vascular Function Studies II	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudos do Sono/Sleep Studies	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; PL:30	4	
Estudos Invasivos Neurofisiológicos/Invasive Study in Neurophysiology	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; TP:30	4	
Motilidade Digestiva e Urodinâmica /Digestive Motility and Urodynamics	FC/CP	semestral/semester	108	T:22,5; TP:30	4	
Perfusão Cardiovascular / Cardiovascular Perfusion	FC/CP	semestral/semester	115	T:45; TP:15	4	

(7 Items)

9.3. Plano de estudos - n.a. - 4º Ano / 1º Semestre

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

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

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

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

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Bioestatística/Biostatistics	MF/MP	semestral/semester	142	T:30; TP:45	5	
Educação Clínica em Fisiologia Clínica III / Clinical Education in Clinical Physiology III	FC/CP	semestral/semester	280	E:172,5; OT:7,5	10.5	
Educação Clínica em Fisiologia Clínica IV / Clinical Education in Clinical Physiology IV	FC/CP	semestral/semester	280	E:172,5; OT:7,5	10.5	
Investigação Aplicada em Fisiologia Clínica/Applied Research in Clinical Physiology	FC/CP	semestral/semester	108	S:30; OT:15	4	

(4 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)
Educação Clínica em Fisiologia Clínica V / Clinical Education in Clinical Physiology V	FC/CP	semestral/semester	405	E:250; TC:7,5	15	
Educação Clínica em Fisiologia Clínica VI / Clinical Education in Clinical Physiology VI	FC/CP	semestral/semester	405	E:250; OT:7,5	15	

(2 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 AnatomicPhysiology

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:
<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. 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-CIRCULATÓRIO: 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 OBJECTIVOS DA UNIDADE CURRICULAR DADO QUE O PROGRAMA FOI CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA E OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS APARELHOS E SISTEMAS. NATURALMENTE, INCLUI TAMBÉM A ANÁLISE DA UNIDADE CURRICULAR COMO UM TODO, PERMITINDO AO ESTUDANTE COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISILOGIA (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):

TEACHING METHODOLOGIES:

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%-ONE).

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.
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 - ANATOMOFISIOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ANATOMOFISIOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ANATOMOPHYSIOLOGY APPLIED TO CLINICAL PHYSIOLOGY

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 JOSÉ MARQUES GALINHA (75h)

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

*ROSALINA FONSECA ALVAREZ
RUDOLFO MONTEMOR
GILDA MANUEL OLIVEIRA MORAIS FERREIRA*

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:
POSSUIR CONHECIMENTOS BÁSICOS E ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA DO CORPO HUMANO E OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS APARELHOS E SISTEMAS, BEM COMO COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISIOLOGIA (FUNÇÃO), INDISPENSÁVEL PARA A COMPREENSÃO DOS ESTADOS DE DOENÇA, PRETENDENDO-SE POSTERIORMENTE HABILITAR O ESTUDANTE PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS, NO CONTEXTO DAS ESPECIFICIDADES TÉCNICAS DO CURSO.*

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:

HAVE THE BASIC AND NECESSARY KNOWLEDGE OF THE HUMAN BODY'S MORPHOLOGY AND GENERAL PHYSIOLOGICAL PROCESSES OF THE HUMAN ORGANISM AND OF THE DIFFERENT SYSTEMS AS WELL TO UNDERSTAND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMY (STRUCTURE) AND PHYSIOLOGY (FUNCTION), THAT IS ESSENTIAL FOR UNDERSTANDING DISEASE AND WISHING TO PROVIDE STUDENT WITH AN ABILITY IN THE FUTURE FOR PROBLEMS RESOLUTION AND DEEPER LEARNING IN CONTEXT OF THE COURSE SPECIFIC TECHNICS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. APARELHO RESPIRATÓRIO: ANATOMIA. FISILOGIA: VENTILAÇÃO, VOLUMES PULMONARES, TRANSPORTE DE GASES E REGULAÇÃO.
2. APARELHO CARDIO-CIRCULATÓRIO: CORAÇÃO: ANATOMIA E FISILOGIA. FISILOGIA DA CIRCULAÇÃO. REGULAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL. ARTÉRIAS E VEIAS. SANGUE: CONSTITUIÇÃO, HEMOSTASE E GRUPOS SANGUÍNEOS.
3. SISTEMA NERVOSO: FUNÇÕES E DIVISÕES. CÉLULAS, IMPULSO NERVOSO, SINAPSE, REFLEXOS E CIRCUITOS NEURONAIS. SISTEMA NERVOSO CENTRAL. SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO. SISTEMA NERVOSO AUTÓNOMO.
4. APARELHO DIGESTIVO: ANATOMIA. FUNÇÕES: MASTIGAÇÃO, DEGLUTIÇÃO, MOTILIDADE E SECREÇÕES DO TUBO DIGESTIVO. DIGESTÃO, ABSORÇÃO E TRANSPORTE DOS NUTRIENTES.
5. APARELHO URINÁRIO: ANATOMIA. FORMAÇÃO DA URINA: FILTRAÇÃO GLOMERULAR, REABSORÇÃO E EXCREÇÃO TUBULAR. REGULAÇÃO DO VOLUME E CONCENTRAÇÃO DA URINA

9.4.5. Syllabus:

1. RESPIRATORY SYSTEM: ANATOMICAL COMPONENTS. PHYSIOLOGY: LUNG VOLUMES, GAS TRANSPORT AND GAS EXCHANGE AND THE REGULATION OF RESPIRATION.
2. CARDIO-CIRCULATORY SYSTEM: ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF THE HEART. BLOOD VESSELS STRUCTURE; THE PHYSIOLOGY OF CIRCULATION; BLOOD PRESSURE REGULATION; ARTERIES AND VEINS. BLOOD: COMPONENTS, HEMOSTASIS AND BLOOD GROUPS.
3. NERVOUS SYSTEM: FUNCTIONS AND DIVISIONS. NERVOUS SYSTEM CELLS, NERVOUS IMPULSE, NERVOUS SYNAPSES AND NEURAL CIRCUITS. CENTRAL NERVOUS SYSTEM. PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM. AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM.
4. DIGESTIVE SYSTEM: ANATOMY. FUNCTIONS: MASTICATION; SWALLOWING; MOVEMENTS OF THE STOMACH AND OF THE SMALL AND LARGE INTESTINE; SALIVARY, GASTRIC, INTESTINAL AND PANCREATIC SECRETION. DIGESTION, ABSORPTION AND NUTRIENT TRANSPORT.
5. URINARY SYSTEM: ANATOMY. URINE PRODUCTION: GLOMERULAR FILTRATION, TUBULAR REABSORPTION AND EXCRETION. REGULATION OF THE URINE VOLUME AND CONCENTRATION.

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 OBJECTIVOS DA UNIDADE CURRICULAR DADO QUE O PROGRAMA FOI CONCEBIDO PARA ABORDAR E ANALISAR DE FORMA INTEGRADA E SISTEMÁTICA OS CONCEITOS ESSENCIAIS SOBRE A MORFOLOGIA E OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS GERAIS DO ORGANISMO HUMANO E DOS DIVERSOS APARELHOS E SISTEMAS. NATURALMENTE, INCLUI TAMBÉM A ANÁLISE DA UNIDADE CURRICULAR COMO UM TODO, PERMITINDO AO ESTUDANTE COMPREENDER A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO ENTRE ANATOMIA (ESTRUTURA) E A FISILOGIA (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):

AULAS EXPOSITIVAS; DISCUSSÃO DE TEMAS, ANÁLISES E DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS, TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPO.

A) AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA AO LONGO DO SEMESTRE

AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA TEÓRICA: 2 TESTES COM 40 QUESTÕES (40% O PRIMEIRO E 60% O SEGUNDO).

AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA TÓRICO-PRÁTICA: TRABALHO GRUPO OU INDIVIDUAL (40%) +TESTE PRÁTICO ESCRITO. (60%)

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

B) EXAME DE ÉPOCA NORMAL

• TIPOLOGIA TEÓRICA – EXAME FINAL COM 40 QUESTÕES DE ESCOLHA MÚLTIPLA DA TOTALIDADE DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

• TIPOLOGIA PRÁTICA – EXAME FINAL PRÁTICO COM 20 QUESTÕES DE RESPOSTA CURTA E ABERTA DA

TOTALIDADE DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

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

O ESTUDANTE QUE REPROVE EM QUALQUER UMA DAS SUAS TIPOLOGIAS, NOTA < 9,5 VALORES, DEVERÁ FAZER O EXAME RECURSO.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

EN

• EXPOSITIVE LECTURES, DISCUSSION OF THEMES, ANALYSIS AND DISCUSSION OF CLINICAL CASE STUDIES, INDIVIDUAL PRACTICAL WORKS WITH BIBLIOGRAPHIC RESEARCH

A) CONTINUOUS EVALUATION

- EVALUATION OF THEORETICAL COMPONENT – 2 TEST WITH 40 (40%+60%)

-THEORETICAL-PRACTICAL - GROUP OR INDIVIDUAL WORK (40%) AND A WRITTEN TEST (60%)

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

B) FINAL EXAM

• THEORETICAL COMPONENT - 40 MULTIPLE CHOICE QUESTIONS TEST

• PRACTICAL COMPONENT - 20 SHORT AND OPEN RESPONSE QUESTIONS TEST

FINAL GRADE = (THEORETICAL COMPONENT + PRACTICAL COMPONENT), WHERE THE THEORETICAL

COMPONENT SHALL CONTRIBUTE IN 75% AND THE PRACTICAL COMPONENT IN 25% TO THE FINAL GRADE OF THE CURRICULAR UNIT.

THE STUDENT WHO FAILS, IN ANY OF THE COMPONENTS, GRADE < 9,5 MUST GO TO RESOURCE EXAM.

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 PRÁTICAS. POR OUTRO LADO, AS AULAS PRÁTICAS PROPORCIONAM UM ACOMPANHAMENTO DO ALUNO PELO PROFESSOR DE MAIOR PROXIMIDADE, TENDO POR OBJETIVO CONVERTER O ALUNO PASSIVO NUM ALUNO ATIVO, ATRAVÉS DE TRABALHOS PRÁTICOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A MODELOS ANATÔMICOS 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 OF THIS COURSE IS DETERMINED BY THE STUDY OF THE CONCEPTS EXPOSED THROUGH LECTURES ILLUSTRATED WITH SEVERAL APPROPRIATE IMAGES AND THE COMPLEMENTARY PRACTICAL DEMONSTRATION AND EXPLANATION OF THE THEORETICAL CONTENTS, IN ADAPTED FORM AND CONTEXT FOR EACH OF THE COURSES, IN THE PRACTICAL CLASSES.

ON THE OTHER HAND, THE PRACTICAL CLASSES PROVIDE A MORE CLOSED RELATION PROFESSOR/STUDENT AIMING TO CHANGE THE PASSIVE STUDENT INTO AN ACTIVE ONE THROUGH PRACTICAL WORKS AND RESOLUTION OF PROBLEMS WITH ANATOMICAL MODELS AND DISCUSSION OF THEMES AND CASES. THE ASSESSMENT SCHEME WAS DESIGNED TO MEASURE THE EXTENT TO WHICH COMPETENCES WERE DEVELOPED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

SEELEY, R.R., TRENT D., STEPHENS T.D., TATE P. (2008) “ ANATOMIA & FISIOLOGIA”, 8ª EDIÇÃO, LUSOCIÊNCIA.

ESPERANÇA PINA J.A. (2010) “ANATOMIA HUMANA DOS ÓRGÃOS”, 4ª EDIÇÃO. LIDEL.

ESPERANÇA PINA J.A. (2010) “ANATOMIA HUMANA DA RELAÇÃO”, 4ª EDIÇÃO. LIDEL.

ESPERANÇA PINA J.A. (2010) “ANATOMIA HUMANA DA LOCOMOÇÃO”, 4ª EDIÇÃO. LIDEL.

GUYTON A.C., HALL, J.E. (2006) “TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY”. 11ª EDIÇÃO. W.B. SAUNDERS COMPANY.

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

155 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

97,5 H

9.4.1.6. ECTS:

6

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):

JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (97,5h)

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

ANÁLIA MARIA MATOS CLÉRIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA; VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

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

- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;*
- Programar, aplicar e avaliar, métodos e técnicas de avaliação funcional cardiovasculares, respiratórias e neurológicas integrando-as no contexto fisiopatológico do utente;*
- Identificar e interpretar normas de controlo de qualidade e de segurança dos equipamentos e instalações;*
- Interpretar e aplicar conhecimentos relativos à Fisiologia Clínica, tendo em vista o desenvolvimento de estudos ou participação em trabalhos de pesquisa e investigação;*
- Utilizar modelos de comunicação, conducentes ao desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;*
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;*
- Plan, implement and evaluate methods and techniques for cardiovascular, respiratory and neurologic functional evaluation, integrating them in the physiopathological context of the patient;*
- Identify and interpret quality control standards and safety of equipment and facilities;*
- Interpret and apply knowledge related to Clinical Physiology, regarding the development or participation in research works;*
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;*
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 - Observação/Realização:

1.1- Anamnese;

1.2- Preparação/Informação do utente;

1.3- Preparação dos materiais, equipamentos e instalações, e verificação de aplicação de normas do controlo de qualidade e segurança dos mesmos;

1.4- Programação, aplicação e avaliação de métodos e técnicas em Fisiologia Clínica;

1.5- Identificação, tratamento e apresentação protocolar dos dados obtidos através dos diferentes métodos e técnicas.

2 - Discussão e interpretação dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e técnicas com o orientador.

3 - Gestão da informação (informatização - recolha e tratamento de dados).

4 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.

5 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

1 - Observation/realization:

1.1- Anamnesis;

1.2 - Preparation/information of the patient;

1.3 - Preparation of materials, equipment and facilities, and verification of application of standards of quality and safety control of them;

1.4 - Programming, implementation and evaluation of methods and techniques in Clinical Physiology;

1.5 - Identification, treatment and protocol presentation of the obtained data through the various methods and techniques.

- 2 - Discussion and interpretation of obtained results, by different methods and techniques, with the counselor.
- 3 - Information management (computerization - data collection and processing).
- 4 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.
- 5 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem diária, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

O Estágio em Fisiologia Clínica II constitui um período de formação cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à vida profissional bem como desenvolver comportamentos ético-profissionais.

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

Such syllabus shall apply in daily learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

The Clinical Physiology Internship II constitutes a period of training whose aim is to give to the students an opportunity to apply the gained knowledge, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to working field as well as to develop ethical and professional behavior.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica II (EFCII) serão avaliadas as competências teóricas e práticas do estudante, adquiridas no decorrer de cada módulo de estágio realizado, adotando-se um regime de avaliação distribuída ao longo do semestre. O EFC II é constituído por um módulo de estágios.

1. A classificação final do EFCII será obtida através da aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Um Relatório de Estágio (RE);
- b) Uma Grelha de Observação de Desempenho (GOD);
- c) Discussão oral do Estágio (DOE).

2. A classificação final (CF) do EFCII será obtida através da seguinte fórmula:

$$CF_{EFCII} = 0.35(1/1 \sum_{(I=1)}^1 \text{[[RE]]}_{_I}) + 0.50(1/1 \sum_{(I=1)}^1 \text{[[GOD]]}_{_I}) + 0.15DOE$$

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology II (ICF II) will be evaluated the theoretical and practical skills of the student, acquired under the module performed, adopting an assessment regime throughout the semester. The ICF II include one module.

1 - The final grade of ICF II will be obtained by the application of the following assessment tools:

- a) Report of the Internship (RI);
- b) Competence Skills Verification Grid (CSVG);
- d) Oral discussion of the internship (OD).

2. The final grade (FG) of ICF II is obtained by the following formula:

$$FG_{ICFII} = 0.35(1/1 \sum_{(I=1)}^1 \text{[[RI]]}_{_I}) + 0.50(1/1 \sum_{(I=1)}^1 \text{[[CSVG]]}_{_I}) + 0.15OD$$

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica II constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship II constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Chugh, S.N. (2006). Textbook of clinical electrocardiography. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells

Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). Echocardiography. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. (5th ed). UK: Saunders W B Co

Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). *Eletroencephalography – Basic principles, clinical applications and related fields*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rodrigues, J. (2008). *Electrocardiografia Clínica*. Lisboa; Lidel.

West, J.B. (2003). *Pulmonary pathophysiology: the essentials*.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). *Introduction to Vascular Ultrasonography*. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLÓGIA CLÍNICA V

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLÓGIA CLÍNICA V

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY V

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

405H

9.4.1.5. Horas de contacto:

257,5H

9.4.1.6. ECTS:

15

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):

JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (257,5H)

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

ANÁLIA MARIA MATOS CLÉRIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; ; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA; VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

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

- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;*
- Programar, aplicar e avaliar, métodos e técnicas de avaliação funcional cardiovasculares, respiratórias e neurológicas integrando-as no contexto fisiopatológico do utente;*
- Identificar e interpretar normas de controlo de qualidade e de segurança dos equipamentos e instalações;*
- Interpretar e aplicar conhecimentos relativos à Fisiologia Clínica, tendo em vista o desenvolvimento de estudos ou participação em trabalhos de pesquisa e investigação;*
- Utilizar modelos de comunicação, conducentes ao desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;*
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;*

- Plan, implement and evaluate methods and techniques for cardiovascular, respiratory and neurologic functional evaluation, integrating them in the physiopathological context of the patient;
- Identify and interpret quality control standards and safety of equipment and facilities;
- Interpret and apply knowledge related to Clinical Physiology, regarding the development or participation in research works;
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1 - Observação/Realização:
 - 1.1- Anamnese;
 - 1.2- Preparação/Informação do utente;
 - 1.3- Preparação dos materiais, equipamentos e instalações, e verificação de aplicação de normas do controlo de qualidade e segurança dos mesmos;
 - 1.4- Programação, aplicação e avaliação de métodos e técnicas em Fisiologia Clínica;
 - 1.5- Identificação, tratamento e apresentação protocolar dos dados obtidos através dos diferentes métodos e técnicas.
- 2 - Discussão e interpretação dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e técnicas com o orientador.
- 3 - Gestão da informação (informatização - recolha e tratamento de dados).
- 4 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.
- 5 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

- 1 - Observation/realization:
 - 1.1- Anamnesis;
 - 1.2 - Preparation/information of the patient;
 - 1.3 - Preparation of materials, equipment and facilities, and verification of application of standards of quality and safety control of them;
 - 1.4 - Programming, implementation and evaluation of methods and techniques in Clinical Physiology;
 - 1.5 - Identification, treatment and protocol presentation of the obtained data through the various methods and techniques.
- 2 - Discussion and interpretation of obtained results, by different methods and techniques, with the counselor.
- 3 - Information management (computerization - data collection and processing).
- 4 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.
- 5 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

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

Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem diária, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

O Estágio em Fisiologia Clínica V constitui um período de formação cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à vida profissional bem como desenvolver comportamentos ético-profissionais.

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

Such syllabus shall apply in daily learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

The Clinical Physiology Internship V constitutes a period of training whose aim is to give to the students an opportunity to apply the gained knowledge, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to working field as well as to develop ethical and professional behavior.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica V (EFCV) serão avaliadas as competências teóricas e práticas do estudante, adquiridas no decorrer de cada módulo de estágio realizado, adotando-se um regime de avaliação distribuída ao longo do semestre. O EFCV é constituído por dois módulos de estágios.

1. A classificação final do EFCV será obtida através da aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Um Relatório de Estágio (RE) por cada módulo de estágio;
- b) Uma Grelha de Observação de Desempenho (GOD) por cada módulo de estágio;
- c) Discussão oral do Estágio (DOE).

2. A classificação final (CF) do EFCV será obtida através da seguinte fórmula:

$$CF_{EFCV} = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^2 \llbracket RE \rrbracket_{_I}) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^2 \llbracket GOD \rrbracket_{_I}) + 0.15DOE$$

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology V (ICF V) will be evaluated the theoretical and practical skills of the student, acquired under the module performed, adopting an assessment regime throughout the semester. The ICF V include two modules.

1 - The final grade of ICF V will be obtained by the application of the following assessment tools:

- a) Report of the Internship (RI) for each module;*
- b) Competence Skills Verification Grid (CSVG) for each module;*
- d) Oral discussion of the internship (OD).*

2. The final grade (FG) of ICF V is obtained by the following formula:

$$FG_{ICFV} = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [(RI)]_{I}) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [(CSVG)]_{I}) + 0.15OD$$

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica V constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship V constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Chugh, S.N. (2006). Textbook of clinical electrocardiography. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells

Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). Echocardiography. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). Principles and Practice of Sleep Medicine. (5th ed). UK: Saunders W B Co

Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). Eletroencephalography – Basic principles, clinical applications and related fields. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rodrigues, J. (2008). Electrocardiografia Clínica. Lisboa; Lidel.

West, J.B. (2003). Pulmonary pathophysiology: the essentials.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). Introduction to Vascular Ultrasonography. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISILOGIA CLÍNICA VI

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISILOGIA CLÍNICA VI

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY VI

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

405 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

257,5H

9.4.1.6. ECTS:

15

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):

JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (257,5h)

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

ANÁLIA MARIA MATOS CLÉRIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA; VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

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

- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;*
- Programar, aplicar e avaliar, métodos e técnicas de avaliação funcional cardiovasculares, respiratórias e neurológicas integrando-as no contexto fisiopatológico do utente;*
- Identificar e interpretar normas de controlo de qualidade e de segurança dos equipamentos e instalações;*
- Interpretar e aplicar conhecimentos relativos à Fisiologia Clínica, para o desenvolvimento de estudos ou participação em trabalhos de pesquisa e investigação;*
- Utilizar modelos de comunicação para o desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;*
- Desenvolver competências de investigação no âmbito da Fisiologia Clínica;*
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;*
- Plan, implement and evaluate methods and techniques for cardiovascular, respiratory and neurologic functional evaluation, integrating them in the physiopathological context of the patient;*
- Identify and interpret quality control standards and safety of equipment and facilities;*
- Interpret and apply knowledge related to Clinical Physiology, regarding the development or participation in research works;*
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;*
- Research Skills development and results dissemination in the context of Clinical Physiology;*
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 - Observação/Realização:

1.1- Anamnese;

1.2- Preparação/Informação do utente;

1.3- Preparação dos materiais, equipamentos e instalações, e verificação de aplicação de normas do controlo de qualidade e segurança dos mesmos;

1.4- Programação, aplicação e avaliação de métodos e técnicas em Fisiologia Clínica;

1.5- Identificação, tratamento e apresentação protocolar dos dados obtidos através dos diferentes métodos e técnicas.

2 - Discussão e interpretação dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e técnicas com o orientador.

3 - Gestão da informação (informatização - recolha e tratamento de dados).

4 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.

5- Implementação de um projeto de investigação

6 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

1 - Observation/realization:

1.1- Anamnesis;

1.2 - Preparation/information of the patient;

1.3 - Preparation of materials, equipment and facilities, and verification of application of standards of quality and safety control of them;

1.4 - Programming, implementation and evaluation of methods and techniques in Clinical Physiology;

1.5 - Identification, treatment and protocol presentation of the obtained data through the various methods and techniques.

2 - Discussion and interpretation of obtained results, by different methods and techniques, with the counselor.

3 - Information management (computerization - data collection and processing).

4 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.

5- Research project implamentation.

5 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

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

Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem diária, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

O Estágio em Fisiologia Clínica VI constitui um período de formação cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à vida profissional bem como desenvolver comportamentos ético-profissionais.

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

Such syllabus shall apply in daily learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

The Clinical Physiology Internship VI constitutes a period of training whose aim is to give to the students an opportunity to apply the gained knowledge, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to working field as well as to develop ethical and professional behavior.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica VI (EFCVI) serão avaliadas as competências teóricas e práticas do estudante, adquiridas no decorrer de cada módulo de estágio realizado, adotando-se um regime de avaliação distribuída ao longo do semestre. O EFC VI é constituído por dois módulos de estágios.

1. A classificação final do EFCVI será obtida através da aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação:

- Um Relatório de Estágio (RE) por cada módulo de estágio;
- Uma Grelha de Observação de Desempenho (GOD) por cada módulo de estágio;
- Discussão oral do Estágio (DOE);
- Trabalho de grupo em formato de artigo científico (AC)

2. A classificação final (CF) do EFCVI será obtida através da seguinte fórmula:

$$CF\ EFCVI = 0.30(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [RE]_{I}) + 0.45(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [GOD]_{I}) + 0.10DOE + AC$$

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology VI (ICF VI) will be evaluated the theoretical and practical skills of the student, acquired under the module performed, adopting an assessment regime throughout the semester. The ICF VI include two modules.

1 - The final grade of ICF VI will be obtained by the application of the following assessment tools:

- Report of the Internship (RI) for each module;
- Competence Skills Verification Grid (CSVG) for each module;
- Oral discussion of the internship (OD);
- Group work: Scientific paper (SP)

2. The final grade (FG) of ICF VI is obtained by the following formula:

$$FGI\ CFVI = 0.30(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [RI]_{I}) + 0.45(1/2 \sum_{(I=1)}^{2} [CSVG]_{I}) + 0.10OD + 10SP$$

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica VI constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship VI constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- Chugh, S.N.(2006). *Textbook of clinical electrocardiography*. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells
- Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). *Echocardiography*. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. (5th ed). UK: Saunders W B Co
- Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). *Eletroencefalography – Basic principles, clinical applications and related fields*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rodrigues, J. (2008). *Electrocardiografia Clínica*. Lisboa; Lidel.
- West, J.B.(2003). *Pulmonary pathophysiology: the essentials*.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). *Introduction to Vascular Ultrasonography*. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.
- GREENHALGH,T.(2006). *HOW TO READ A PAPER: THE BASICS OF EVIDENCE-BASED MEDICINE*. MALDEN: BMJ

BOOKS.

-MALMFORS, B. (2000). WRITING AND PRESENTING SCIENTIFIC PAPERS. NOTTINGHAM UNIVERSITY.

Anexo II - EMERGÊNCIA MÉDICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EMERGÊNCIA MÉDICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

MEDICAL EMERGENCY

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:

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):

CARLOS JOSÉ CANDEIAS GONÇALVES (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. IDENTIFICAR OS PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA ORGANIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE EMERGÊNCIA (SEM).*
- 2. DESCRERER, ATRAVÉS DO SEM, A INFORMAÇÃO COM VISTA AO ENCAMINHAMENTO DOS DOENTES OU VÍTIMAS PARA O HOSPITAL MAIS ADEQUADO.*
- 3. EFETUAR A AVALIAÇÃO DE UMA VÍTIMA COM VISTA A PROCURAR IDENTIFICAR AS SITUAÇÕES DE DOENÇA SÚBITA OU LESÕES TRAUMÁTICAS ASSOCIADAS A DOENÇAS SÚBITAS OU ACIDENTES.*
- 4. DIFERENCIAR AS SITUAÇÕES DE POTENCIAL RISCO PARA A VIDA HUMANA E SABER APLICAR OS PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA ADEQUADOS.*
- 5. RESOLVER ATRAVÉS DE TÉCNICAS ADEQUADAS, AS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA COM QUE SE DEPREARE*
- 6. IDENTIFICAR OS MATERIAIS, OS RECURSOS DISPONÍVEIS E AS POTENCIALIDADES DA OXIGENOTERAPIA EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.*
- 7. DESCRERER DE FORMA GENÉRICA A TERAPÊUTICA DE URGÊNCIA UTILIZADA EM SITUAÇÕES DE “LIFE-SAVING”.*

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. IDENTIFY THE GUIDING PRINCIPLES OF THE ORGANIZATION OF AN EMERGENCY MEDICAL SYSTEM (EMS)*
- 2. DESCRIBE, THROUGH EMS, THE INFORMATION FOR THE REFERRAL OF PATIENTS OR CASUALTIES TO THE APPROPRIATE HOSPITAL.*
- 3. MAKING ASSESSMENT OF A VICTIM IN ORDER TO IDENTIFY SITUATIONS OF SUDDEN ILLNESS OR TRAUMATIC INJURIES ASSOCIATED WITH SUDDEN ILLNESS OR ACCIDENT*
- 4. DIFFERENTIATE SITUATIONS OF POTENTIAL RISK TO HUMAN LIFE AND LEARN TO APPLY THE APPROPRIATE EMERGENCY PROCEDURES*

5. RESOLVE THROUGH APPROPRIATE TECHNIQUES, EMERGENCY SITUATIONS THAT YOU ENCOUNTER
6. IDENTIFY THE MATERIALS, RESOURCES AND POTENTIAL OF OXYGEN IN EMERGENCY SITUATIONS
7. DESCRIBE THE GENERIC FORM OF THERAPY USED IN EMERGENCY SITUATIONS "LIFE-SAVING"

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- SISTEMA DE EMERGÊNCIA MÉDICA EM PORTUGAL
- PRINCÍPIOS GERAIS EM EMERGÊNCIA
- ABORDAGEM DA VÍTIMA (EXAME GERAL DA VÍTIMA: EXAME PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO)
- ALTERAÇÕES CARDIORRESPIRATÓRIAS EM EMERGÊNCIA (ERC 2015)
- SUPORTE BÁSICO DE VIDA & DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA
- SUPORTE IMEDIATO/AVANÇADO DE VIDA
- ALGORITMO DA PARAGEM CARDÍACA (ERC 2015)
- DISRITMIAS PERI-PARAGEM
- EMERGÊNCIAS CARDIOLÓGICAS
- ACESSOS VASCULARES
- OXIGENOTERAPIA
- FARMACOTERAPIA DE URGÊNCIA
- TRAUMATISMOS VASCULARES (HEMORRAGIAS)
- CHOQUE
- INTOXICAÇÕES
- ALTERAÇÕES DO ESTADO DA CONSCIÊNCIA

9.4.5. Syllabus:

- MEDICAL EMERGENCY SYSTEM IN PORTUGAL
- GENERAL PRINCIPLES IN EMERGENCY
- VICTIM'S ASSESSMENT (PRIMARY AND SECONDARY EXAMINATION)
- CARDIORESPIRATORY CHANGES IN EMERGENCY (ERC GUIDELINES 2015)
- BASIC LIFE SUPPORT & EXTERNAL AUTOMATIC DEFIBRILLATION
- IMMEDIATE / ADVANCED LIFE SUPPORT
- CARDIAC ARREST ALGORITHM (ERC GUIDELINES 2015)
- PERI-ARREST DYSRHYTHMIAS
- CARDIAC EMERGENCIES
- VASCULAR ACCESSES
- OXYGEN
- PHARMACOTHERAPY IN EMERGENCY
- VASCULAR INJURIES (BLEEDING)
- SHOCK
- INTOXICATION
- CHANGES IN STATE OF CONSCIOUSNESS

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular *PERSPETIVA-SE QUE OS ESTUDANTES COMPREENDAM AS DIVERSAS PATOLOGIAS QUE CONSTITUEM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, DESDE A SUA DEFINIÇÃO, ETIOLOGIA, SINTOMATOLOGIA E ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS ADEQUADAS COM VISTA À SUA RESOLUÇÃO, DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS PARA AS IDENTIFICAR E ATUAR DE FORMA IMEDIATA NA PRIMEIRA ABORDAGEM, QUER ASSUMINDO POSTERIORMENTE AS FUNÇÕES DE ELEMENTO OU DE TEAM-LEADER NUMA EQUIPA MULTIDISCIPLINAR DE INTERVENÇÃO EM EMERGÊNCIA. CADA UM DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS É ASSIM DESENVOLVIDO COM RECURSO A EXEMPLOS CLÍNICOS, PROTOCOLOS E ALGORITMOS DE TRATAMENTO BEM COMO A SUA RELAÇÃO COM A PANÓPLIA DE EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO DISPONÍVEL E ADEQUADO QUE PODERÃO CONTRIBUIR PARA A RESOLUÇÃO DE CADA UMA DAS SITUAÇÕES. FAZ-SE AINDA A ASSOCIAÇÃO PERMANENTE COM A NECESSIDADE DE RECURSO À INTEGRAÇÃO DE OUTROS CONHECIMENTOS QUE SÃO DO ÂMBITO CURRICULAR DA FISIOLÓGIA CLÍNICA COMO ELEMENTOS FUNDAMENTAIS À ADEQUADA COMPREENSÃO E EXPLORAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS.*

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

STUDENTS SHOULD UNDERSTAND THE DIFFERENT PATHOLOGIES THAT CONSTITUTE EMERGENCY SITUATIONS, FROM THEIR DEFINITION, ETIOLOGY, SYMPTOMATOLOGY AND APPROPRIATE THERAPEUTIC STRATEGIES TO THEIR RESOLUTION, DEVELOPING SKILLS TO IDENTIFY THEM AND ACT IMMEDIATELY IN THE FIRST APPROACH, EITHER LATER ASSUMING THE ROLE OF AN ELEMENT OR TEAM LEADER IN A MULTIDISCIPLINARY EMERGENCY INTERVENTION TEAM.

EACH ONE OF THE PROGRAMMATIC CONTENTS IS THUS DEVELOPED USING CLINICAL EXAMPLES, PROTOCOLS AND TREATMENT ALGORITHMS AS WELL AS ITS RELATIONSHIP WITH THE PANOPLY OF AVAILABLE AND APPROPRIATE TECHNOLOGICAL EQUIPMENT THAT MAY CONTRIBUTE TO THE RESOLUTION OF EACH OF THE SITUATIONS. THERE IS ALSO A PERMANENT ASSOCIATION WITH THE NEED TO INTEGRATE OTHER KNOWLEDGE THAT ARE WITHIN THE CURRICULUM OF CLINICAL PHYSIOLOGY AS FUNDAMENTAL ELEMENTS TO THE PROPER UNDERSTANDING AND EXPLORATION OF PROGRAMMATIC CONTENT.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*MÉTODOS EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO E ATIVO. TRABALHO EM GRUPOS, DE FORMA A FACILITAR A APRENDIZAGEM E AS SIMULAÇÕES DE CENÁRIOS. AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE
TIPOLOGIA TEÓRICA: MÉDIA ARITMÉTICA DE DOIS TESTES ESCRITOS*

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. DESEMPENHO AO LONGO DAS AULAS (10%)

2. REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE UM TRABALHO INDIVIDUAL SOBRE O TEMA “THE FUTURE IS COMING FAST IN CARDIAC (HEALTH) GADGETS” (20%)

- REALIZAÇÃO COM PONDERAÇÃO DE 60% E APRESENTAÇÃO COM PONDERAÇÃO DE 40%

3. REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE UM TRABALHO EM GRUPO SOBRE UM TEMA LIVRE DE EMERGÊNCIA MÉDICA (20%)

- REALIZAÇÃO COM PONDERAÇÃO DE 60% E APRESENTAÇÃO COM PONDERAÇÃO DE 40%

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: TESTE ESCRITO

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):

EXPOSITORY, DEMONSTRATIVE AND ASSETS METHODS. GROUP WORKING TO FACILITATE LEARNING AND SIMULATIONS OF SUCH SCENARIOS.

EVALUATION DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY: TWO WRITTEN TESTS (ARITHMETIC MEAN)

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. CLASSES INVOLVEMENT (10%)

2. ELABORATION AND PRESENTATION OF AN INDIVIDUAL WORK ABOUT THE THEME THE FUTURE IS COMING FAST IN “CARDIAC (HEALTH) GADGETS” (20%)

- ELABORATION WITH WEIGHTING OF 60% AND PRESENTATION WITH WEIGHTING OF 40%

3. ELABORATION AND PRESENTATION OF A WORK IN GROUP ON A FREE THEME ABOUT MEDICAL EMERGENCY (20%)

- ELABORATION WITH WEIGHTING OF 60% AND PRESENTATION WITH WEIGHTING OF 40%

EVALUATION BY EXAM: (NORMAL SEASON; FEATURE / IMPROVEMENT; SPECIAL)

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST

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

COURSE APPROVAL WILL BE OBTAINED WITH 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.

TIPOLOGIA TEÓRICA: - NESTA TIPOLOGIA PRETENDEM-SE UTILIZAR OS MEIOS DISPONÍVEIS PARA QUE SE POSSA PROMOVER UM AMBIENTE EFETIVO DE APRENDIZAGEM QUE SE PRETENDE ATIVO E PARTICIPATIVO. NOS MOMENTOS DE EXPOSIÇÃO DE CONTEÚDOS SÃO UTILIZADOS ELEMENTOS GRÁFICOS COMO SEJAM IMAGENS, TABELAS E VÍDEOS BEM COMO O COMPLEMENTO DA VASTA EXPERIÊNCIA CLÍNICA DO PROFESSOR, COM DIVERSOS EXEMPLOS, NA ABORDAGEM E TREINO EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: A TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL DEVERÁ PERMITIR AOS ESTUDANTES, ATRAVÉS DO ENSINO DIRIGIDO EM PEQUENOS GRUPOS, A AQUISIÇÃO DE SKILLS QUE LHE PERMITAM RECONHECER E ATUAR EM SITUAÇÕES DE ELEVADO RISCO PARA A VIDA HUMANA.

PARA TAL UTILIZAM-SE EQUIPAMENTOS APROPRIADOS ADEQUADOS AOS DIVERSOS CENÁRIOS COM SITUAÇÕES DE ROLE-PLAYING, APELANDO-SE FORTEMENTE AO TRABALHO DE EQUIPA.

SÃO AINDA SOLICITADOS AOS ESTUDANTES DIVERSOS ELEMENTOS QUE PASSAM PELA REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS INDIVIDUAIS EM ÁREAS DE INTERESSE NAS ÁREAS DA MONITORIZAÇÃO DE DIVERSOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS BEM COMO A PESQUISA DE GADGETS/DEVICES RECENTES NO MERCADO E DE INTERESSE E APLICAÇÃO NA EMERGÊNCIA MÉDICA. É AINDA PROPOSTO AOS ESTUDANTES A REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM GRUPO, PARA INCENTIVAR O TRABALHO DE EQUIPA, SOBRE A PESQUISA E CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS OU CASOS CLÍNICOS SOBRE TEMAS RELACIONADOS COM A UNIDADE CURRICULAR, DANDO-SE PREFERÊNCIAS AOS CONTEÚDOS DE EMERGÊNCIA MÉDICA QUE NÃO INTEGRAM O PROGRAMA.

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

THEORETICAL TYPOLOGY – IN THIS TYPOLOGY INTEND TO USE THE AVAILABLE MEANS IN ORDER TO PROMOTE AN EFFECTIVE LEARNING ENVIRONMENT THAT IS INTENDED TO BE ACTIVE AND PARTICIPATIVE. AT CONTENT EXHIBITION MOMENTS, GRAPHIC ELEMENTS ARE USED AS IMAGES, TABLES AND VIDEOS AS WELL AS A COMPLEMENT TO THE VARIOUS CLINICAL TEACHER’S EXPERIENCE, WITH SEVERAL EXAMPLES, IN THE APPROACH AND TRAINING IN EMERGENCY SITUATIONS.

PRACTICAL TYPOLOGY - PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY SHOULD ALLOW STUDENTS, THROUGH SMALL GROUP EDUCATION, THE ACQUISITION OF SKILLS THAT ALLOW THEM TO RECOGNIZE AND ACT IN HIGH RISK SITUATIONS.

FOR SUCH ARE USED SUITABLE EQUIPMENT FOR THE DIFFERENT SCENARIOS WITH ROLE-PLAYING SITUATIONS, SUCH APPEALING TO TEAM WORK.

STUDENTS ARE STILL REQUIRED OF SEVERAL ELEMENTS THAT PASS THROUGH THE PERFORMANCE AND PRESENTATION OF INDIVIDUAL WORKS IN AREAS OF INTEREST IN THE AREAS OF MONITORING OF SEVERAL PHYSIOLOGICAL PARAMETERS AS WELL AS THE RESEARCH OF GADGETS / DEVICES RECENT IN THE MARKET. IT IS STILL PROPOSED TO STUDENTS TO CARRY OUT AND PRESENT GROUP WORK, TO ENCOURAGE TEAM WORK, ON RESEARCH AND CONSTRUCTION OF SCENARIOS OR CLINICAL CASES ON TOPICS RELATED TO THE CURRICULAR UNIT, GIVING PREFERENCES TO CONTENTS THAT CONTACT US. INTEGRATE THE PROGRAM GIVING PREFERENCES TO MEDICAL EMERGENCY CONTENTS THAT ARE NOT INTEGRATED IN THE PROGRAM.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. *MANUAL DE SOCORRISMO, EDIÇÃO DA ESCOLA DE SOCORRISMO CRUZ VERMELHA PORTUGUESA, 4ª ED.*
2. *MANUAL DE SOCORRISMO PARA TRIPULANTES DE AMBULÂNCIA DE TRANSPORTE, EDIÇÃO DA ESCOLA DE SOCORRISMO CRUZ VERMELHA PORTUGUESA, 1ª EDIÇÃO, 2003, ISBN 972-97561-6-3*
3. *EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2015*
[HTTPS://ECCGUIDELINES.HEART.ORG/WP-CONTENT/UPLOADS/2015/10/2015-AHA-GUIDELINES-HIGHLIGHTS-PORTUGUESE.PDF](https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-GUIDELINES-HIGHLIGHTS-PORTUGUESE.PDF)
4. *MANUAL DO CURSO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA COM DESFIBRILHAÇÃO AUTOMÁTICA EXTERNA (SBV/DAE), ESCOLA DE SOCORRISMO DA CRUZ VERMELHA PORTUGUESA, 1ª ED. 2008*

Anexo II - INTRODUÇÃO À FISILOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

INTRODUÇÃO À FISILOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTRODUCTION TO CLINICAL PHYSIOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 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):

JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (45h)

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

LÍGIA SOFIA PALETE FERREIRA

VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA

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. *FACILITAR A INTEGRAÇÃO DOS ESTUDANTES NO PARADIGMA DO ENSINO SUPERIOR, DESIGNADAMENTE NO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA, NA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA E NA LICENCIATURA EM FISILOGIA CLÍNICA;*
2. *DAR A CONHECER A HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE, PARTICULARMENTE DA CARDIOPNEUMOLOGIA E DA NEUROFISILOGIA;*
3. *CONTEXTUALIZAR FISILOGIA CLÍNICA NO ÂMBITO EUROPEU;*
4. *DESCREVER AS DIFERENTES ÁREAS DE INTERVENÇÃO DA FISILOGIA CLÍNICA;*

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. *FACILITATE INTEGRATION OF STUDENTS IN THE PARADIGM OF HIGHER EDUCATION, PARTICULARLY IN LISBON POLYTECHNIC INSTITUTE, SCHOOL OF HEALTH TECHNOLOGY OF LISBON AND DEGREE IN CLINICAL PHYSIOLOGY:*

2. TO PUBLICIZE THE HISTORY AND DEVELOPMENT OF HEALTH TECHNOLOGIES, PARTICULARLY OF CLINICAL PHYSIOLOGY;
3. CONTEXTUALIZING CLINICAL PHYSIOLOGY AT EUROPEAN;
4. DESCRIBE THE DIFFERENT INTERVENTION AREAS OF CLINICAL PHYSIOLOGY (CARDIOPNEUMOLOGY AND NEUROPHYSIOLOGY);

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. O ENSINO SUPERIOR E A ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA.
2. OS CURSOS DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE: BREVE RESENHA HISTÓRICA; ÁREAS DO CONHECIMENTO E DE ATUAÇÃO DA FISIOLOGIA CLÍNICA ENQUANTO ÁREA CIENTÍFICA DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE.
3. HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DAS PROFISSÕES DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE: - CONTRIBUTO PARA A HISTÓRIA DA FISIOLOGIA CLÍNICA.
4. EVOLUÇÃO DO ENSINO FORMAL DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE.
5. ORGANIZAÇÃO PROFISSIONAL DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE EM PORTUGAL.
6. PRINCÍPIOS E CÓDIGOS DE DEONTOLOGIA PROFISSIONAL E BIOÉTICA: MODELOS NAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE EM GERAL E NA FISIOLOGIA CLÍNICA EM PARTICULAR.
7. A REALIDADE INTERNACIONAL DAS ÁREAS PROFISSIONAIS EM TORNO DA FISIOLOGIA CLÍNICA
8. ÁREAS DE INTERVENÇÃO DA FISIOLOGIA CLÍNICA
9. COMUNICAÇÃO EM SAÚDE COM E SEM O PACIENTE

9.4.5. Syllabus:

1. THE HIGHER EDUCATION AND THE SCHOOL OF HEALTH TECHNOLOGY OF LISBON.
2. COURSES OF HEALTH TECHNOLOGIES: A BRIEF HISTORICAL REVIEW; AREAS OF KNOWLEDGE AND ACTION OF CLINICAL PHYSIOLOGY AS A SCIENTIFIC FIELD OF HEALTH TECHNOLOGIES.
3. HISTORY AND DEVELOPMENT OF THE PROFESSIONS OF HEALTH TECHNOLOGIES: - CONTRIBUTION TO THE HISTORY OF CLINICAL PHYSIOLOGY.
4. EVOLUTION OF FORMAL EDUCATION OF HEALTH TECHNOLOGIES.
5. PROFESSIONAL ORGANIZATION OF HEALTH TECHNOLOGIES IN PORTUGAL.
6. PRINCIPLES AND CODES OF ETHICS AND PROFESSIONAL BIOETHICS: MODELS IN HEALTH TECHNOLOGY IN GENERAL AND IN PARTICULAR IN CLINICAL PHYSIOLOGY.
7. THE INTERNATIONAL REALITY OF PROFESSIONAL AREAS AROUND THE CLINICAL PHYSIOLOGY.
8. AREAS OF INTERVENTION OF CLINICAL PHYSIOLOGY.
9. HEALTH COMMUNICATION WITH AND WITHOUT THE PATIENT

- 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular COM OS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS 1 E 2 PRETENDE-SE INTEGRAR OS ESTUDANTES NO PARADIGMA DO ENSINO SUPERIOR, DESIGNADAMENTE NO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA, NA ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA E NA LICENCIATURA EM FISIOLOGIA CLÍNICA.
COM OS TÓPICOS 3, 4, 5 E 6 PRETENDE-SE DAR A CONHECER AOS ESTUDANTES A HISTÓRIA E O DESENVOLVIMENTO DAS TECNOLOGIAS DA SAÚDE, EM PARTICULAR, DA CARDIOPNEUMOLOGIA E DA NEUROFISIOLOGIA, DANDO ESPECIAL RELEVÂNCIA AOS PRINCÍPIOS E CÓDIGOS DEONTOLÓGICOS QUE REGEM ESTAS PROFISSÕES DA SAÚDE.
COM O TÓPICO 7 PRETENDE-SE CONTEXTUALIZAR O ENSINO E A PROFISSÃO DE FISILOGISTA CLÍNICO NA EUROPA.
COM O TÓPICO 8 PRETENDE-SE APRESENTAR AS DIFERENTES ÁREAS DE INTERVENÇÃO DA FISIOLOGIA.
COM O TÓPICO 9 PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE APRENDA A COMUNICAR COM O PACIENTE E QUE CONHEÇA, A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE E PACIENTE, E QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DAS FALHAS DESSA COMUNICAÇÃO.

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

WITH PROGRAM TOPICS 1 AND 2 ARE INTENDED TO INTEGRATE STUDENTS INTO THE PARADIGM OF HIGHER EDUCATION, PARTICULARLY IN LISBON POLYTECHNIC INSTITUTE, THE SCHOOL OF HEALTH TECHNOLOGY OF LISBON AND DEGREE IN CLINICAL PHYSIOLOGY.
WITH TOPICS 3, 4, 5 AND 6 ARE INTENDED TO ACQUAINT THE STUDENTS THE HISTORY AND DEVELOPMENT OF HEALTH TECHNOLOGIES, IN PARTICULAR, CARDIOPNEUMOLOGY AND NEUROPHYSIOLOGY, WITH SPECIAL EMPHASIS ON PRINCIPLES AND ETHICAL CODES GOVERNING THESE HEALTH PROFESSIONS.
WITH THE TOPIC 7, AIMS TO CONTEXTUALIZE THE CLINICAL PHYSIOLOGY IN THE EUROPEAN CONTEXT.
WITH TOPIC 8 WE INTEND TO PRESENT THE DIFFERENT AREAS OF INTERVENTION OF PHYSIOLOGY.
WITH TOPIC 9 IT IS INTENDED THAT THE STUDENT LEARN TO COMMUNICATE WITH THE PATIENT AND SEE, THE IMPORTANCE OF COMMUNICATION BETWEEN HEALTH PROFESSIONAL AND PATIENT, AND WHAT ARE THE CONSEQUENCES OF THE FAILURE OF THIS COMMUNICATION.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

NESTA UNIDADE CURRICULAR SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E DEMONSTRATIVAS, COM RECURSO A APRESENTAÇÕES, DEBATES, ENSINO À DISTÂNCIA E TRABALHO DE GRUPO. AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

1. TRABALHO INDIVIDUAL ESCRITO (60% DE PONDERAÇÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO FINAL)
2. TRABALHO DE GRUPO EM FORMATO DE PÓSTER (30% DE PONDERAÇÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO FINAL)
3. APRESENTAÇÃO ORAL DO PÓSTER (10% DE PONDERAÇÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO FINAL)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DA UC: $CF = (POSTER\ DE\ GRUPO\ X\ 30\%) + (APRESENTAÇÃO\ DO\ POSTER\ X\ 10\%) + (TRABALHO\ INDIVIDUAL\ SOBRE\ UMA\ DAS\ ÁREAS\ DA\ FC\ X\ 60\%)$.

NOTAS IMPORTANTES:

- A FREQUÊNCIA ÀS AULAS É OBRIGATÓRIA (LIMITE MÁXIMO DE FALTAS: 20% DA CARGA HORÁRIA DE CONTACTO PREVISTA PARA A UC, 30H).
- DE ACORDO COM O REGULAMENTO PEDAGÓGICO DA ESTESL A TIPOLOGIA DE AULA DE SEMINÁRIOS NÃO CONTEMPLA EXAME FINAL

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

IN THIS COURSE EXPOSITORY, INTERROGATIVE AND DEMONSTRATIVE AND OBSERVATION METHODOLOGIES WILL BE USED, THROUGH ORAL COMMUNICATIONS, DEBATES, DISTANCE LEARNING AND GROUP WORK.

EVALUATION METHODOLOGIES:

1. *INDIVIDUAL PAPER (60% FOR THE FINAL CLASSIFICATION)*
2. *GROUP WORK (30% FOR THE FINAL CLASSIFICATION)*
3. *ORAL PRESENTATION (10% FOR THE FINAL CLASSIFICATION)*

CALCULATION OF THE FINAL CLASSIFICATION: FC = (GROUP WORK - POSTER X 30%) + (POSTER PRESENTATION X10%) + (INDIVIDUAL WORK X 60%) +

IMPORTANT NOTES:

- *ATTENDANCE IS MANDATORY ACE CLASSES (MAXIMUM OF FAULTS: 20% OF THE TOTAL WORKLOAD OF THE COURSE - 30H).*
- *IN ACCORDANCE WITH THE PEDAGOGICAL REGULATION, THIS COURSE DOES NOT INCLUDE THE FINAL EXAM.*

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

UMA DAS METODOLOGIAS A USAR NESTA UNIDADE CURRICULAR SERÁ A EXPOSITIVA, DIRIGIDA À TRANSMISSÃO DOS CONHECIMENTOS ILUSTRADA COM CASOS RESULTANTES DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DAS DOCENTES (OBJETIVOS 1, 2, 3, 5).

O MÉTODO INTERROGATIVO SERÁ USADO COM O OBJETIVO DE ESTIMULAR O RACIOCÍNIO DOS ESTUDANTES NO DOMÍNIO DA FISILOGIA CLÍNICA E DA SUA EXPLORAÇÃO ATRAVÉS DAS VÁRIAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO DA CARDIOPNEUMOLOGIA E DA NEUROFISIOLOGIA (OBJETIVO 4). O MÉTODO DEMONSTRATIVO SERÁ USADO COM O OBJETIVO DOS ESTUDANTES APRENDEREM EM TEMPO REAL A USAR FERRAMENTAS DE PESQUISA TAIS COMO MEDLINE, B-ON, SCIELO E RCAAP (OBJETIVO 5).

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

ONE OF THE METHODS TO BE USED IN THIS COURSE WILL BE EXPOSITORY, DIRECTED THE TRANSMISSION OF KNOWLEDGE ILLUSTRATED WITH CASES ARISING FROM THE PROFESSIONAL EXPERIENCE OF TEACHERS (OBJECTIVES 1, 2, 3 AND 5).

THE INTERROGATIVE METHOD IS USED IN ORDER TO STIMULATE STUDENTS' THINKING IN THE FIELD OF CLINICAL PHYSIOLOGY AND THEIR OPERATION THROUGH THE VARIOUS AREAS OF INTERVENTION CARDIOPNEUMOLOGY AND NEUROPHYSIOLOGY (OBJECTIVE 4).

THE DEMONSTRATIVE METHOD WILL BE USED FOR THE PURPOSE OF STUDENTS LEARNING IN REAL TIME TO USE RESEARCH TOOLS SUCH AS MEDLINE, B-ON, SCIELO AND RCAAP (GOAL 5).

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- CARDIM, N. – ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORÁCICA – LISBOA: LIDEL, EDIÇÕES TÉCNICAS, LDA, 2009.*
CARDIOPULMONARY BYPASS: PRINCIPLES AND PRACTICE. USA: LIPPINCOTT, WILLIAMS & WILKINS, 2005.
CHUGH, S.N. – TEXTBOOK OF CLINICAL ELECTROCARDIOGRAPHY – 2ª ED. – ANSHAN, 2006.
GRAVLEE GP. ET AL. FISIOPATOLOGIA Y TÉCNICAS DE CIRCULACION EXTRACORPOREA. BARCELONA: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PERFUSIONISTAS; EDIDE, 2003. HUMAN PHYSIOLOGY. 9ND EDITION. USA: MCGRAW-HILL, 2004. FRAGATA J. ET AL.
RODRIGUES, J. C. M. – ELECTROCARDIOGRAFIA CLÍNICA – LISBOA: LIDEL, EDIÇÕES TÉCNICAS, LDA, 2008.
RUPPEL GL (2003) MANUAL OF PULMONARY FUNCTION TESTING. 8TH EDN. MOSBY-YEAR BOOK.
WEST JB (2004) RESPIRATORY PHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS. 7TH EDN. BALTIMORE: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
ZWIEBEL, W., ELLERITO, J. (2004). INTRODUCTION TO VASCULAR ULTRASONOGRAPHY (5TH EDITION). SAUNDERS

Anexo II - BIOESTATÍSTICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

BIOESTATÍSTICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

BIOSTATISTICS

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

MF/MP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

142H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75H

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):

CARINA SOARES DA SILVA (75h)

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:

O1: RESOLVER PROBLEMAS REAIS QUE EXIJAM UM NÍVEL ELEVADO DE PLANEAMENTO E TRATAMENTO

ESTATÍSTICO DOS DADOS.

O2: ENTENDER QUE A TEORIA ESTATÍSTICA NÃO É APENAS UMA COLEÇÃO DE TÓPICOS MAIS OU MENOS

RELACIONADOS, MAS SIM UMA TEORIA DE INFORMAÇÃO TENDO SEMPRE POR OBJETIVO FINAL A INFERÊNCIA.

O3: CONSEGUIR TOMAR CONSCIÊNCIA DA IMPRESCINDIBILIDADE DA ESTATÍSTICA EM QUALQUER TRABALHO DE

INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA.

O4: SER CAPAZES DE APLICAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PRÁTICOS,

USANDO TAMBÉM SOFTWARE ESTATÍSTICO.

O5: COMUNICAR EFICAZMENTE COM OS ESTATÍSTICOS E OUTROS PROFISSIONAIS ATRAVÉS DE APRESENTAÇÕES

ORAIS OU ESCRITAS SOBRE OS RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA.

O6: USAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS NESTA UC NOUTRAS DISCIPLINAS DO CURSO.

O7: DESENVOLVER A CAPACIDADE DE TRABALHO COLABORATIVO, AUTONOMIA, E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

COMPLEXOS.

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:

O1: SOLVE REAL PROBLEMS THAT REQUIRE A HIGH LEVEL OF PLANNING AND STATISTICAL TREATMENT OF DATA.

O2: UNDERSTAND THAT STATISTICAL THEORY IS NOT JUST A COLLECTION OF MORE OR LESS RELATED TOPICS,

BUT AN INFORMATION THEORY HAVING ALWAYS FINAL INFERENCE.

O3: BE AWARE OF THE UTILITY OF STATISTICS IN ANY SCIENTIFIC RESEARCH WORK.

O4: BE ABLE TO APPLY THE KNOWLEDGE ACQUIRED IN SOLVING PRACTICAL PROBLEMS, ALSO USING

STATISTICAL SOFTWARE.

O5: COMMUNICATE EFFECTIVELY WITH STATISTICIANS AND OTHER PROFESSIONALS THROUGH ORAL OR

WRITTEN PRESENTATIONS ON THE RESULTS OF STATISTICAL ANALYSIS.

O6: USE THE KNOWLEDGE ACQUIRED IN THIS CU IN OTHER COURSE DISCIPLINES.

O7: DEVELOP COLLABORATIVE WORK CAPACITY, AUTONOMY, AND COMPLEX PROBLEM RESOLUTION.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO: CONCEITOS BÁSICOS; CLASSIFICAÇÃO E ESCALAS DE MEDIÇÃO; AMOSTRAS ALEATÓRIAS E

NÃO ALEATÓRIAS;

2. ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS: ESTATÍSTICA DESCRITIVA E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

3. MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS: DISCRETAS E CONTÍNUAS, E DISTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

5. INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA: ESTIMAÇÃO PONTUAL E INTERVALAR, TESTES DE HIPÓTESES

6. INFERÊNCIA ESTATÍSTICA PARAMÉTRICA E NÃO PARAMÉTRICA

7. METODOLOGIAS QUALITATIVAS, QUANTITATIVAS E MISTAS ()*

8. INTRODUÇÃO À REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE ()*

9. INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS ()*

() POR ANO SÃO SELECIONADOS DOIS TÓPICOS EM FUNÇÃO DOS TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO A*

DESENVOLVER PELOS ESTUDANTES

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION: BASIC CONCEPTS; CLASSIFICATION AND MEASUREMENT SCALE; RANDOM AND NON-RANDOM SAMPLES;
 2. EXPLORATORY DATA ANALYSIS: DESCRIPTIVE STATISTICS AND GRAPHIC REPRESENTATION
 3. SAMPLING METHODS
 4. RANDOM VARIABLES: DISCRETE AND CONTINUOUS, AND THEORETICAL DISTRIBUTIONS
 5. INTRODUCTION TO STATISTICAL INFERENCE: SPECIAL AND INTERVAL ESTIMATION, HYPOTHESIS TESTS
 6. PARAMETRIC AND NON-PARAMETRIC STATISTICAL INFERENCE
 7. MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE; QUALITATIVOS; QUANTITATIVOS; MISTOS (*)
 8. SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS (*)
 9. CONSTRUCTION AND VALIDATION OF QUESTIONNAIRES (*)
- (*) ACCORDINGLY TO THE METHODS NEEDED IN THE RESEARCH PROJECTS IT WILL BE SELECTED TWO TOPICS

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

OS TÓPICOS SÃO APRESENTADOS NUMA SEQUÊNCIA CRESCENTE DE COMPLEXIDADE, EVIDENCIANDO A EVOLUÇÃO DOS ASSUNTOS TRATADOS, O QUE FACILITA A COMPREENSÃO DOS VÁRIOS TÓPICOS DE APRENDIZAGEM E DA SUA INTERLIGAÇÃO. AS METODOLOGIAS DE ENSINO PERMITEM CAPACITAR O ESTUDANTE NAS VERTENTES TEÓRICA E PRÁTICA E DE INICIAÇÃO À INVESTIGAÇÃO RECORRENDO A MÉTODOS ESTATÍSTICOS. AS PARTES TEÓRICA E PRÁTICA SÃO DESENVOLVIDAS COM A RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS DE FORMA A FOMENTAR A COMPREENSÃO E CONSOLIDAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (CP). TODOS OS CP CONTRIBUEM PARA OS TODOS OS OBJETIVOS (O); O 04 E 07 SÃO ALCANÇADOS COM A RESOLUÇÃO DOS EXERCÍCIOS USANDO SOFTWARE ESTATÍSTICO; O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE GRUPO CONTRIBUI PARA OS OBJETIVOS 5 E 7.

O1, O2, O3, O4, O5, O6 E O7: CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9

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

THE SUBJECTS ARE PRESENTED IN AN INCREASING SEQUENCE OF COMPLEXITY, HIGHLIGHTING THE DEVELOPMENT OF THE COVERED TOPICS, WHICH ENHANCES THE UNDERSTANDING OF THE TOPICS AND THE CONNECTIONS BETWEEN THEM. THE TEACHING METHODOLOGIES ENABLE THE ENGAGEMENT OF THE STUDENT IN BOTH THEORETICAL, PRACTICAL AND RESEARCH INITIATION ASPECTS. THE THEORETICAL AND PRACTICAL (TP) PARTS ARE DEVELOPED SOLVING EXERCISES IN ORDER TO FOSTER UNDERSTANDING AND CONSOLIDATION OF THE SYLLABUS. ALL PROGRAMMATIC CONTENTS (PC) CONTRIBUTES TO ALL OBJECTIVES (O); OBJECTIVES 4 AND 7 ARE ALSO ACHIEVED WITH THE RESOLUTION OF EXERCISES IN SPSS AND OTHER SOFTWARE TOOLS AVAILABLE ONLINE IN TP COMPONENT; THE DEVELOPMENT OF THE GROUP WORK ALSO CONTRIBUTE TO OBJECTIVES 5 AND 7.

O1, O2, O3, O4, O5, O6 E O7: CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

COMO METODOLOGIA DE ENSINO RECORRER-SE-Á AO MÉTODO EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, TRABALHOS EM GRUPO. RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS ENVOLVENDO A ANÁLISE DE BASES DE DADOS EM CONTEXTO REAL, ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PROGRAMAS ESTATÍSTICOS, NOMEADAMENTE O PROGRAMA SPSS E OUTROS RECURSOS LIVRES DISPONÍVEIS ONLINE. A CLASSIFICAÇÃO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR É OBTIDA:

1. POR AVALIAÇÃO SUMATIVA DURANTE O SEMESTRE; TENDO O ESTUDANTE QUE REALIZAR
 - 1.1 UM TESTE INDIVIDUAL COM A PONDERAÇÃO DE 60%
 - 1.2 UMA FICHA DE TRABALHO EM GRUPO COM A PONDERAÇÃO DE 40%
 2. POR AVALIAÇÃO SUMATIVA ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE UM EXAME INDIVIDUAL COM A PONDERAÇÃO DE 100%
- O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

AS A TEACHING METHODOLOGY THE EXHIBITIVE AND DEMONSTRATIVE METHOD WILL BE USED. IN GROUP WORKS. RESOLUTION OF EXERCISES INVOLVING DATABASE ANALYSIS IN REAL CONTEXT, THROUGH THE USE OF STATISTICAL SOFTWARE, NAMELY THE SPSS AND OTHER FREE RESOURCES AVAILABLE ONLINE. THE FINAL CLASSIFICATION OF THE CURRICULAR UNIT IS OBTAINED:

1. BY SUMMATIVE ASSESSMENT DURING THE SEMESTER; HAVING THE STUDENT TO PERFORM
 - 1.1 AN INDIVIDUAL TEST WITH A WEIGHTING OF 60%
 - 1.2 A GROUP WORK SHEET WITH A WEIGHTING OF 40%
 2. BY SUMMATIVE EVALUATION THROUGH THE PERFORMANCE OF AN INDIVIDUAL EXAMINATION WITH A WEIGHT OF 100%
- THE CU APPROVEMENT DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES.

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

AS AULAS TEÓRICAS PREDOMINANTEMENTE EXPOSITIVAS PERMITEM TRANSMITIR OS CONHECIMENTOS TEÓRICOS DE FORMA INTERLIGADA E AS SUAS APLICAÇÕES. NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS OS ESTUDANTES RESOLVEM PROBLEMAS CONCRETOS QUE LHEM PERMITEM APLICAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.

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

THE PREDOMINANTLY THEORETICAL LECTURES ALLOW THE TRANSMISSION OF THEORETICAL CONCEPTS AND PROBLEMS IN AN INTERCONNECTED WAY AND ITS APPLICATIONS. IN THE THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES STUDENTS SOLVE CONCRETE PROBLEMS THAT ALLOW THEM TO APPLY THE ACQUIRED KNOWLEDGE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AFONSO, A; NUNES, C. (2019), *ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE. APLICAÇÕES E SOLUÇÕES EM SPSS (PDF DISPONIBILIZADO COM LICENÇA CREATIVE COMMUNS)*.

JERROLD, H. ZAR (2007), *BIostatistical Analysis: International Edition, 5ª EDIÇÃO, PEARSON*.

BOLAND, A; CHERRY, M; DICKSON, R (2017), *DOING A SYSTEMATIC REVIEW; A STUDENTS GUIDE, 2ND EDITION, SAGE*

BORENSTEIN, M (2009), *INTRODUCTION TO META-ANALYSIS, JOHN WILEY AND SONS*

ROOPA, S. E RANI, MS. (2012). *QUESTIONNAIRE DESIGNING FOR A SURVEY. J. IND. ORTHOD SOC. 46(4): 273-277.*

[[HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PUBLICATION/235801675_QUESTIONNAIRE_DESIGNING_FOR_A_SURVEY](https://www.researchgate.net/publication/235801675_QUESTIONNAIRE_DESIGNING_FOR_A_SURVEY)]

Anexo II - BIOFÍSICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

BIOFÍSICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

BIOPHYSICS

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:

162 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75 H

9.4.1.6. ECTS:

6

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):

SUSANA EVARISTO DE OLIVEIRA BRANCO (75h)

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

NUNO ALEXANDRE DA COSTA MACHADO

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:

COMPREENDER CONCEITOS FUNDAMENTAIS RELATIVOS À BIOFÍSICA DO CORPO HUMANO E AOS FUNDAMENTOS DE VÁRIAS DAS TÉCNICAS QUE PODERÃO SER UTILIZÁVEIS PELOS FUTUROS PROFISSIONAIS EM FISILOGIA CLÍNICA, NOMEADAMENTE:

A. PRINCÍPIOS FÍSICOS DE EQUIPAMENTOS DE DIAGNÓSTICO

B. PRINCÍPIOS FÍSICOS DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA E DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

C. PRINCÍPIOS DE BIOELETRICIDADE, SUA INFLUÊNCIA NO CORPO HUMANO E SEGURANÇA ELÉTRICA

D. PRINCÍPIOS DE ENERGIA, CALOR E A SUA INFLUÊNCIA NO CORPO HUMANO

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:

UNDERSTAND FUNDAMENTAL CONCEPTS CONCERNING THE BIOPHYSICS OF THE HUMAN BODY AND THE FOUNDATIONS OF VARIOUS TECHNIQUES THAT CAN BE USED BY THE FUTURE PROFESSIONALS IN CLINICAL PHYSIOLOGY, SUCH AS:

- A. FUNDAMENTALS OF DIAGNOSTIC EQUIPMENT
- B. FUNDAMENTALS OF RESPIRATORY AND VASCULAR BIOPHYSICS AND BIOMECHANICS
- C. FUNDAMENTALS OF BIOELECTRICITY AND ITS IMPORTANCE IN THE HUMAN BODY
- D. FUNDAMENTALS OF ENERGY AND ITS IMPORTANCE IN HUMAN BODY

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA (T):

- 1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOFÍSICA
- 2. MECÂNICA DE FLUIDOS
 - 2.1. HIDROSTÁTICA. DINÂMICA DE FLUIDOS
 - 2.2. VISCOSIDADE E TURBULÊNCIA
 - 2.3. TENSÃO SUPERFICIAL. CAPILARIDADE
 - 2.4. DIFUSÃO. OSMOSE
 - 2.5. FUNDAMENTOS BIOFÍSICOS DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA
 - 2.6. FUNDAMENTOS BIOFÍSICOS DA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR
- 3. TERMODINÂMICA DO CORPO HUMANO
 - 3.1. TEORIA CINÉTICA DOS GASES
 - 3.2. TERMODINÂMICA DO SER VIVO
- 4. FUNDAMENTOS DE BIOELETRICIDADE.
 - 4.1. CAMPO E POTENCIAL ELÉTRICO.
 - 4.2. FUNDAMENTOS DE ELETRICIDADE
 - 4.3. BIOELETRICIDADE DO CORPO HUMANO
- 5. FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR ULTRASSONOGRRAFIA
- 6. FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR RADIAÇÃO IONIZANTE
 - 6.1. RADIOLOGIA, ANGIOGRAFIA, TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA, MEDICINA NUCLEAR
 - 7. FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE
 - 7.1. MAGNETOENCEFALOGRAFIA
 - 7.2. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

TIPOLOGIA PRÁTICO-LABORATORIAL (PL):

TEMÁTICAS A DESENVOLVER ENVOLVENDO SIMULAÇÃO EM COMPUTADOR: MECÂNICA RESPIRATÓRIA; CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA; MODELO DE HODGKIN-HUXLEY.

9.4.5. Syllabus:

(T):

- 1. INTRODUCTION TO BIOPHYSICS
- 2. FLUID MECHANICS
 - 2.1. HYDROSTATIC AND HYDRODYNAMICS
 - 2.3. VISCOSITY AND TURBULENCE
 - 2.4. SUPERFICIAL TENSION. CAPILLARITY
 - 2.5. DIFFUSION. OSMOSIS
 - 2.6. BIOPHYSICAL FUNDAMENTALS OF RESPIRATORY FUNCTION
 - 2.7. BIOPHYSICAL FUNDAMENTALS OF CARDIOVASCULAR FUNCTION
- 3. THERMODYNAMICS OF THE HUMAN BODY
 - 3.1. THE KINETIC THEORY OF GASES
 - 3.3. THERMODYNAMICS OF THE HUMAN BODY
- 4. FUNDAMENTALS OF BIOELECTRICITY.
 - 4.1. ELECTRICAL FIELD AND POTENTIAL.
 - 4.2. FUNDAMENTALS OF ELECTRICITY.
 - 4.4. BIOELECTRICITY
- 5. ESSENTIAL PHYSICS OF ULTRASONOGRAPHY
- 6. ESSENTIAL PHYSICS OF IMAGING BY IONISING RADIATION
 - 6.1. RADIOLOGY
 - 6.2. ANGIOGRAPHY
 - 6.3. COMPUTED TOMOGRAPHY
 - 6.4. NUCLEAR MEDICINE
 - 6.5. RADIATION PROTECTION
- 7. ESSENTIAL PHYSICS OF IMAGING BY NON-IONISING RADIATION
 - 7.1. MAGNETOENCEPHALOGRAPHY
 - 7.2. MAGNETIC RESONANCE

(PL):

THE FOLLOWING THEMES WILL BE DEVELOPED BY COMPUTER SIMULATIONS: RESPIRATORY MECHANICS; WINDKESSEL MODEL FOR BLOOD CIRCULATION; HODGKIN-HUXLEY MODEL.

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DESTA UNIDADE CURRICULAR SÃO COERENTES COM OS RESPECTIVOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM, POIS PRETENDE-SE QUE OS ESTUDANTES SEJAM DOTADOS COM OS CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DE BIOFÍSICA CONSIDERADOS INDISPENSÁVEIS À COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DAS UNIDADES CURRICULARES ESPECÍFICAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM FISIOLÓGIA CLÍNICA.

OBJ A-PRINCÍPIOS FÍSICOS DE EQUIPAMENTOS DE DIAGNÓSTICO

TÓPICO4-FUNDAMENTOS DE BIOELETRICIDADE

TÓPICO5-FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR ULTRASSONOGRAFIA

TÓPICO6 -FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR RADIAÇÃO IONIZANTE

TÓPICO7- FUNDAMENTOS FÍSICOS DE IMAGEM POR RADIAÇÃO NÃOIONIZANTE

OBJ B-PRINCÍPIOS FÍSICOS DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA E DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

TÓPICO2–MECÂNICA DE FLUIDOS

TÓPICO3–TERMODINÂMICA DO CORPO HUMANO

OBJ C-PRINCÍPIOS DE BIOELETRICIDADE SUA INFLUÊNCIA NO CORPO HUMANO E SEGURANÇA ELÉTRICA

TÓPICO4-FUNDAMENTOS DE BIOELETRICIDADE

PRINCÍPIOS DE ENERGIA, CALOR E A SUA INFLUÊNCIA NO CORPO HUMANO

TÓPICO3–TERMODINÂMICA DO CORPO HUMANO

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

THE SYLLABUS CONTENTS OF THE CURRICULAR UNIT ARE CONSISTENT WITH THE RESPECTIVE LEARNING OBJECTIVES, AS IT IS INTENDED THAT THE STUDENTS BE ENDOWED WITH THE ESSENTIAL KNOWLEDGE OF PHYSICS CONSIDERED INDISPENSABLE TO THE UNDERSTANDING OF THE CONTENTS OF THE SPECIFIC DISCIPLINES OF THE CURRICULAR UNITS OF DEGREE IN CLINIC PHYSIOLOGY.

• A - FUNDAMENTALS OF DIAGNOSTIC EQUIPMENT

o 4. FUNDAMENTALS OF BIOELECTRICITY.

o 5. ESSENTIAL PHYSICS OF ULTRASONOGRAPHY

o 6. ESSENTIAL PHYSICS OF IMAGING BY IONISING RADIATION

o 7. ESSENTIAL PHYSICS OF IMAGING BY NON-IONISING RADIATION

• B - FUNDAMENTALS OF RESPIRATORY AND VASCULAR BIOPHYSICS AND BIOMECHANICS

o 2. FLUID MECHANICS

o 3. THERMODYNAMICS OF THE HUMAN BODY

• C - FUNDAMENTALS OF BIOELECTRICITY AND ITS IMPORTANCE IN THE HUMAN BODY

o 4. FUNDAMENTALS OF BIOELECTRICITY.

• D - FUNDAMENTALS OF ENERGY AND ITS IMPORTANCE IN HUMAN BODY

o 3. THERMODYNAMICS OF THE HUMAN BODY

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

ENSINO

OS CONTEÚDOS DA UC SERÃO APRESENTADOS EM AULAS TEÓRICAS APOIADAS PELA PROJEÇÃO DE SLIDES. A CONSOLIDAÇÃO DOS CONHECIMENTOS SERÁ REALIZADA ATRAVÉS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ASSIM COMO DA APLICAÇÃO PRÁTICA DOS MESMOS COM A REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS PRÁTICO-LABORATORIAIS. AVALIAÇÃO

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

TIPOLOGIA TEÓRICA (65%)

OS ALUNOS SÃO AVALIADOS POR TRÊS TESTES ESCRITOS DURANTE O SEMESTRE. A CLASSIFICAÇÃO CORRESPONDE À MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES DOS TESTES.

EM OPÇÃO O ALUNO PODE REALIZAR A AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE UM EXAME ESCRITO.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (35%)

A AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS PRÁTICOS DESENVOLVIDOS EM GRUPO CUJA MÉDIA CORRESPONDENTE A UMA PONDERAÇÃO DE 60% DA COMPONENTE PL, SEGUINDO-SE A REALIZAÇÃO DE UM TESTE ESCRITO POR CADA TRABALHO-PRÁTICO, CUJA MÉDIA CORRESPONDE A UMA PONDERAÇÃO DE 40% DA COMPONENTE PL.

EM OPÇÃO O ALUNO PODE REALIZAR A AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE UM EXAME ESCRITO.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES

THE CONTENTS OF THE UC WILL BE PRESENTED IN THEORETICAL CLASSES SUPPORTED BY THE PROJECTION OF SLIDES. THE CONSOLIDATION OF KNOWLEDGE WILL BE FOLLOWED THROUGH PROBLEM SOLVING, AS WELL AS PERFORMANCE OF COMPUTER SIMULATIONS.

EVALUATION METHODOLOGIES

UC APPROVAL DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 IN EACH TYPOLOGY.

T (65%)

STUDENTS ARE ASSESSED BY THE AVERAGE OF THREE WRITTEN TESTS DURING THE SEMESTER.

IN OPTION THE STUDENT MAY PERFORM THE THEORETICAL EVALUATION TROUGH A WRITTEN EXAMINATION.

PL (35%)

WEIGHTED AVERAGE OF PRACTICAL WORKS DEVELOPED IN GROUP DURING THE SEMESTER (SEE PROGRAMMATIC TOPICS), SCHEDULED FROM THE BEGINNING OF THE UC TEACHING. THE EVALUATION OF PRACTICAL WORKS CORRESPONDS TO A WEIGHTING OF 60% IN THIS TYPOLOGY.

WRITTEN SHORT TESTS CARRIED OUT ON THE COMPLETION OF EACH PRACTICAL WORK, CORRESPONDING TO A WEIGHTING OF 40% IN THIS TYPOLOGY.

IN OPTION THE STUDENT MAY PERFORM THE PL EVALUATION TROUGH A WRITTEN EXAMINATION.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO SÃO COERENTES COM OS OBJETIVOS DA UC UMA VEZ QUE OS MÉTODOS EXPOSITIVOS DA TIPOLOGIA TEÓRICA SÃO ACOMPANHADOS PELA RESOLUÇÃO FREQUENTE DE EXERCÍCIOS PRÁTICOS, DE APLICAÇÃO DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS, AO LONGO DO PERÍODO DE LECIONAÇÃO.

A TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL ENVOLVE A REALIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS RELACIONADAS COM OS CONTEÚDOS LECIONADOS NA TIPOLOGIA TEÓRICA. A APLICAÇÃO IMEDIATA DOS CONCEITOS TEÓRICOS À PRÁTICA FACILITA A OPERACIONALIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DESSES CONCEITOS, PERMITINDO QUE O ESTUDANTE OS INTERIORIZE CONVENIENTEMENTE E ASSIM POSSA USÁ-LOS EFICAZMENTE NA COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DE OUTRAS UC.

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

TEACHING METHODOLOGIES ARE CONSISTENT WITH THE OBJECTIVES OF THE CURRICULAR UNIT, SINCE THE EXPOSITORY METHODS OF THE THEORETICAL TYPOLOGY WILL BE ACCOMPANIED BY FREQUENT RESOLUTION OF PRACTICAL EXERCISES (SERIES OF EXERCISES), APPLICATION OF THE KNOWLEDGE, THROUGHOUT THE TEACHING PERIOD.

THE PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY INVOLVES THE REALIZATION OF EXPERIMENTS RELATED TO THE CONTENTS TAUGHT IN THE THEORETICAL TYPOLOGY. THE IMMEDIATE APPLICATION OF THEORETICAL CONCEPTS TO PRACTICE FACILITATES THE OPERATIONALIZATION AND CONSOLIDATION OF THE CONCEPTS, ALLOWING THE STUDENTS TO INTERNALIZE THEM CONVENIENTLY AND THUS CAN USE THEM EFFECTIVELY IN UNDERSTANDING THE CONTENTS OF OTHER CURRICULAR UNITS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Bueche, F. j. (2001). Física (Nona Edição). Mc Graw-Hill.

Bushberg, J. T., Seibert, A. J., Leidholdt, E. M., & Boone, J. M. (2001). The Essential Physics of Medical Imaging (2nd edition). Williams & Wilkins.

Cameron, J. R., Skofornick, J. G., & Grant, R. M. (1999). Physics of the Body (2nd edition). Medical Physics Publishing.

Cromer, A. H. (1994). Physics for the Life Sciences (2nd edition). McGraw-Hill College.

Raymond, S., & Jewett, J. (2014). Physics Scientists and Engineers (9th edition). CENGAGE LEARNING, INC.

Zagzebski, J. A. (1996). Essentials of ultrasound physics (1st edition). Mosby.

SLIDES, SÉRIES DE EXERCÍCIOS E PROTOCOLOS DAS ATIVIDADES PRÁTICAS LABORATORIAIS DISPONIBILIZADOS NO MOODLE DA UC

Anexo II - ELETROENCEFALOGRAFIA II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ELETROENCEFALOGRAFIA II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ELECTROENCEPHALOGRAPHY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA (52,5h)

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

DANIEL GOMES FERREIRA DE CARVALHO

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. ADQUIRIR NOÇÕES FUNDAMENTAIS SOBRE PATOLOGIAS COM INDICAÇÃO PARA ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG);*
- 2. ADQUIRIR COMPETÊNCIAS INTERPESSOAIS ESSENCIAIS À RELAÇÃO TÉCNICO/DOENTE E FUNCIONAMENTO MULTIDISCIPLINAR NUM LABORATÓRIO;*
- 3. IDENTIFICAR E DESCREVER PADRÕES ELETROENCEFALOGRÁFICOS PATOLÓGICOS DA VIGÍLIA E SONO;*
- 4. IDENTIFICAR E DESCREVER PADRÕES ARTEFACTUAIS ELETROENCEFALOGRÁFICOS E FORMAS DE CORREÇÃO;*
- 5. COMPREENDER E DESCREVER TÉCNICAS DE MONITORIZAÇÃO VÍDEO-EEG NÃO-INVASIVA;*
- 6. ADQUIRIR NOÇÕES FUNDAMENTAIS SOBRE OS DIAGNÓSTICOS BASEADOS NO EEG;*
- 7. ADQUIRIR COMPETÊNCIAS DE INTERPRETAÇÃO DA ANÁLISE DA TRANSFORMADA DE FOURIER (FFT), MAPAS DE AMPLITUDE E VOLTAGEM E NA SUA CORRELAÇÃO ELETROCLÍNICA.*

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. ACQUIRE FUNDAMENTAL UNDERSTANDING OF PATHOLOGIES REQUESTING ELECTROENCEPHALOGRAM (EEG);*
- 2. ACQUIRE INTERPERSONAL SKILLS FOR TECHNICAL / PATIENT RELATIONSHIP AND MULTIDISCIPLINARY WORKING IN A LABORATORY;*
- 3. IDENTIFY AND DESCRIBE PATHOLOGICAL EEG PATTERNS OF WAKEFULNESS AND SLEEP;*
- 4. IDENTIFY AND DESCRIBE ARTEFACTUAL EEG PATTERNS AND CORRECTION METHODS;*
- 5. UNDERSTAND AND DESCRIBE TECHNICAL SKILLS ON NON-INVASIVE VIDEO-EEG MONITORING;*
- 6. ACQUIRE FUNDAMENTAL UNDERSTANDING ABOUT THE DIAGNOSIS BASED ON EEG;*
- 7. ACQUIRE SKILLS IN THE INTERPRETATION OF THE FAST FOURIER TRANSFORMATION (FFT), VOLTAGE AMPLITUDE MAPS AND ELECTROCLINICAL CORRELATION.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. BASES SOBRE AS PATOLOGIAS MÉDICAS RELACIONADAS COM EEG:

- 1.1. DOENÇAS CEREBROVASCULARES;*
- 1.2. DOENÇAS DEGENERATIVAS;*
- 1.3. INFEÇÕES DO SNC;*
- 1.4. TUMORES;*
- 1.5. EPILEPSIA.*

2. RELAÇÃO TÉCNICO/DOENTE E FUNCIONAMENTO MULTIDISCIPLINAR NUM LABORATÓRIO DE EEG

3. OS PADRÕES EEG PATOLÓGICOS: PATOFISIOLOGIA, CORRELAÇÕES ELECTRO-CLÍNICAS, PROGNÓSTICO:

- 3.1. ENCEFALOPATIAS GENERALIZADAS E FOCAIS;*
- 3.2. EPILEPSIAS;*
- 3.3. ENCEFALOPATIAS E SÍNDROMES PEDIÁTRICAS;*
- 3.4. ESTADO DE MAL EPILÉPTICO.*

4. MONITORIZAÇÃO VÍDEO-EEG EM AMBULATÓRIO E LABORATÓRIO;

5. MONITORIZAÇÕES VÍDEO EEG EM UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS;

6. ANÁLISE QUANTITATIVA DE EEG: FFT, MAPAS DE AMPLITUDE E VOLTAGEM.

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. SEMIOLOGIA ICTAL E ANAMNESE;

2. OS PADRÕES EEG PATOLÓGICOS: IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO;

3. RELATÓRIO TÉCNICO;

4. MONITORIZAÇÃO VÍDEO-EEG NÃO-INVASIVO:

- 4.1. TÉCNICAS DE MONITORIZAÇÃO;*
- 4.2. ARTEFACTOS E SUA CORREÇÃO;*
- 4.3. DESCRIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE PADRÕES.*

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. FOUNDATIONS ON MEDICAL CONDITIONS RELATED TO EEG

- 1.1. CEREBROVASCULAR DISEASES;*
- 1.2. DEGENERATIVE DISORDERS;*
- 1.3. CNS INFECTION DISEASES;*
- 1.4. TUMOURS;*
- 1.5. EPILEPSY*

2. TECHNICAL / PATIENT RELATIONSHIP AND MULTIDISCIPLINARY WORKING IN AN EEG LAB

3. THE PATHOLOGICAL EEG PATTERNS: PATHOPHYSIOLOGY, ELECTROCLINICAL CORRELATIONS, PROGNOSIS

- 3.1. GENERALIZED AND FOCAL ENCEPHALOPATHY;*
- 3.2. EPILEPSIES;*
- 3.3. PAEDIATRIC ENCEPHALOPATHIES AND SYNDROMES;*
- 3.4. STATUS EPILEPTICUS*
- 4. VIDEO-EEG MONITORING IN AMBULATORY AND IN LAB;*
- 5. VIDEO-EEG MONITORING IN INTENSIVE CARE UNITS;*

6. EEG QUANTITATIVE ANALYSIS: FFT ANALYSIS, AND VOLTAGE AMPLITUDE MAPS PRACTICAL TYPOLOGY:

1. ICTAL SEMIOLOGY AND PATIENT INTERVIEW
2. EEG PATHOLOGICAL PATTERNS: IDENTIFICATION AND DESCRIPTION
3. TECHNICAL REPORT
4. NON-INVASIVE VIDEO EEG MONITORING
 - 4.1. MONITORING TECHNIQUES;
 - 4.2. ARTIFACTS AND CORRECTION;
 - 4.3. PATTERN DESCRIPTION AND INTERPRETATION

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ABRANGEM TODAS AS ÁREAS CONSIDERADAS RELEVANTES PARA O ATINGIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS, DESDE O DESENVOLVER DO CONHECIMENTO E FAMILIARIZAÇÃO COM O EEG ATÉ À ABORDAGEM DAS PRINCIPAIS PATOLOGIAS RELACIONADAS COM ESTAS COMPETÊNCIAS.

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

THE SYLLABUS COVERS ALL AREAS CONSIDERED RELEVANT TO THE ACHIEVEMENT OF THE PROPOSED OBJECTIVES, FROM DEVELOPING THE KNOWLEDGE AND FAMILIARIZATION WITH THE EEG UNTIL THE APPROACH OF THE MAIN PATHOLOGIES RELATED TO THESE SKILLS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: MÉTODO EXPOSITIVO, PARTICIPATIVO, APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO, DEMONSTRATIVO, SESSÕES PRÁTICAS, TRABALHO DE GRUPO
RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS: APRESENTAÇÕES EM POWER POINT, CASOS CLÍNICOS, REGISTOS DE EEG

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:
AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO (50%);
2. TESTE ESCRITO (50%)

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO (50%)
2. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DE EEG E MONITORIZAÇÃO VÍDEO-EEG (50%)

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

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO (100%)

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO (50%)
2. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DE EEG E MONITORIZAÇÃO VÍDEO-EEG (50%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA (40%).

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 METHODOLOGY: EXPOSITIVE, PARTICIPATIVE, PRESENTATION, DISCUSSION, PRACTICAL SESSIONS, GROUP WORK

TEACHING RESOURCES: POWER POINT SLIDES, CLINICAL CASES AND EEG RECORDING

ASSESSMENT METHODOLOGY: CLASSIFICATIVE

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (50%)
2. WRITTEN TEST (50%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. CLINICAL CASES DISCUSSION AND TECHNICAL REPORT (50%)
2. EEG AND VIDEO-EEG MONITORING REPORTS PERFORMANCE (50%)

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. CLINICAL CASES DISCUSSION AND TECHNICAL REPORT (50%)
2. EEG AND VIDEO-EEG MONITORING REPORTS PERFORMANCE (50%)

FINAL CLASSIFICATION CALCULATION: THEORETICAL TYPOLOGY (60%) + PRACTICAL TYPOLOGY (40%)

COURSE APPROVAL WILL BE OBTAINED WITH A FINAL CLASSIFICATION OF ≥ 9.50 VALUES.

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

A APRESENTAÇÃO DE DIAPOSITIVOS APRESENTA AS BASES TEÓRICAS NECESSÁRIAS PARA O EXERCÍCIO DA ATIVIDADE. O CORRETO CONHECIMENTO SOBRE OS PADRÕES PATOLÓGICOS, É ESSENCIAL PARA A CORRETA

INTERPRETAÇÃO DO EEG. AS AULAS PRÁTICAS DE REGISTO ELETROENCEFALOGRÁFICO SÃO MUITO IMPORTANTES PARA TREINO DAS TÉCNICAS DE REGISTO, MANIPULAÇÃO DOS PARÂMETROS DE REGISTO, E O RECONHECIMENTO DOS RITMOS CEREBRAIS PATOLÓGICOS.

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

THE SLIDE SHOW PRESENTS THE THEORETICAL BASES NECESSARY FOR THE ACTIVITY. THE CORRECT KNOWLEDGE OF PATHOLOGICAL PATTERNS IS ESSENTIAL FOR THE CORRECT INTERPRETATION OF THE EEG. PRACTICAL LESSONS OF ELECTROENCEPHALOGRAPHIC RECORDING ARE VERY IMPORTANT TO PRACTICE THE TECHNIQUES OF RECORDING, MANIPULATING THE PARAMETERS OF REGISTRATION, AND RECOGNITION OF PATHOLOGICAL BRAIN RHYTHMS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

NIEDERMEYER, E. (2011). ELETROENCEPHALOGRAPHY – BASIC PRINCIPLES, CLINICAL APPLICATIONS AND RELATED FIELDS, 6ª ED, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

COOPER, R., BINNIE, C., BILLINGS, R. (2005). TECHNIQUES IN CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY. A PRACTICAL MANUAL. 1ST ED, ELSEVIER.

DALY, D., PEDLEY, T. (1990). CURRENT PRACTICE OF CLINICAL ELECTROENCEPHALOGRAPHY, 2ª ED, RAVEN PRESS.

LIBENSON, M. (2010). PRACTICAL APPROACH TO ELECTROENCEPHALOGRAPHY (E-BOOK). SAUNDERS ELSEVIER

SAZGAR, M. & YOUNG, M. (2019) ABSOLUTE EPILEPSY AND EEG ROTATION REVIEW – ESSENTIAL FOR TRAINEES (E-BOOK). SPRINGER.

STERN, J. (2015). ATLAS OF EEG PATTERNS. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

LAOPRASERT, P. (2011) ATLAS OF PEDIATRIC EEG. MC GRAW HILL.

DOCUMENTOS DISPONIBILIZADOS NOS DIFERENTES TIPOS DE AULAS INCLUINDO ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EM REVISTAS INDEXADAS E GUIDELINES DA AMERICAN CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY SOCIETY E INTERNATIONAL FEDERATION OF CLINICAL PHYSIOLOGY

Anexo II - ESTUDO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTUDO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

LUNG FUNCTION STUDY I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

52,5H

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 HERMÍNIA MONTEIRO BRITES DIAS (52,5h)

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

ANÁLIA MARIA DE MATOS CLÉRIGO
JOANA FIGUEIREDO BELO COSTA

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. IDENTIFICAR E DESCREVER UM LABORATÓRIO DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA E O SEU FUNCIONAMENTO ORGÂNICO.
2. IDENTIFICAR E DESCREVER OS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS BEM COMO AS SUAS CARACTERÍSTICAS.
3. EXPLICAR OS FACTORES QUE INFLUENCIAM O RESULTADOS DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA.
4. IDENTIFICAR E EXPLICAR AS CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA.
5. INTERPRETAR E DESCREVER AS NORMAS DE CONTROLO DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES.
6. IDENTIFICAR, DESCREVER E CARACTERIZAR OS DIFERENTES PARÂMETROS FUNCIONAIS ABORDADOS, BEM COMO OS MÉTODOS E AS TÉCNICAS UTILIZADOS PARA OS DETERMINAR.
7. INTERPRETAR E DESCREVER AS NORMAS DE CONTROLO DA QUALIDADE DAS TÉCNICAS ABORDADAS.
8. IDENTIFICAR E CARACTERIZAR OS DIFERENTES PADRÕES FUNCIONAIS
9. DESCREVER OS PROCESSOS FISIOPATOLÓGICOS SUBJACENTES ÀS ALTERAÇÕES FUNCIONAIS

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. IDENTIFY AND DESCRIBE A LABORATORY OF RESPIRATORY FUNCTION AND ITS ORGANIC FUNCTIONING.
2. IDENTIFY AND DESCRIBE THE EQUIPMENT USED AS WELL AS ITS CHARACTERISTICS.
3. EXPLAIN THE FACTORS THAT INFLUENCE THE RESPIRATORY FUNCTION TESTS RESULTS.
4. IDENTIFY AND EXPLAIN THE CONDITIONS OF REALIZATION OF RESPIRATORY FUNCTION TESTS.
5. INTERPRET AND DESCRIBE THE STANDARDS OF QUALITY CONTROL AND SAFETY EQUIPMENT AND FACILITIES.
6. IDENTIFY, DESCRIBE AND CHARACTERIZE THE DIFFERENT FUNCTIONAL PARAMETERS DISCUSSED, AND THE METHODS AND TECHNIQUES USED TO DETERMINE.
7. INTERPRET AND DESCRIBE THE STANDARDS OF QUALITY CONTROL TECHNIQUES DISCUSSED.
8. IDENTIFY AND CHARACTERIZE THE DIFFERENT FUNCTIONAL PATTERNS
9. DESCRIBE THE PATHOPHYSIOLOGICAL PROCESSES UNDERLYING THE FUNCTIONAL CHANGES

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA
2. CONCEITOS GERAIS SOBRE PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA
3. ESTUDO DA VENTILAÇÃO
4. ESTUDO DA MECÂNICA VENTILATÓRIA I
5. ESTUDO DA MECÂNICA VENTILATÓRIA II
6. ESTUDO DAS TROCAS GASOSAS
7. ALTERAÇÕES VENTILATÓRIAS

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. ANAMNESE
2. IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS EM ESPIROMETRIAS. ANÁLISE CRÍTICA DE GUIDELINES
3. REALIZAÇÃO DE ESPIROMETRIAS E DE ESTUDO DA PRESSÃO DE OCLUSÃO
4. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE REGISTOS PLETISMOGRÁFICOS. ANÁLISE CRÍTICA DE GUIDELINES
5. REALIZAÇÃO DE PLETISMOGRAFIA CORPORAL TOTAL
6. REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DA TRANSFERÊNCIA ALVÉOLO-CAPILAR DO CO
7. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE PROVAS BASAIS

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INTRODUCTION ON LUNG FUNCTION LABORATORY:
2. GENERAL CONCEPTS ABOUT LUNG FUNCTION TESTS:
3. VENTILATION TESTS
4. MECHANIC OF BREATHING I
5. MECHANIC OF BREATHING II
6. ESTUDO DAS TROCAS GASOSAS
7. VENTILATORY DEFECTS

PRACTICE:

1. ANAMNESIS
2. IDENTIFICATION OF PARAMETERS IN SPIROMETRIES. CRITICAL ANALYSIS OF GUIDELINES
3. SPIROMETRY AND P_{0,1} PRACTICE
4. ANALYSIS AND EVALUATION OF PLETISMOGRAPHIC RECORDS. CRITICAL ANALYSIS OF GUIDELINES
5. WHOLE BODY PLETISMOGRAPHY PRACTICE
6. DLCO PRACTICE

7. ANALYSIS AND INTERPRETATION OF BASELINE TESTS

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

TIPOLOGIA TEÓRICA:

NA TIPOLOGIA TEÓRICA PARA ATINGIR OS OBJETIVOS 1 A 5 SÃO LECIONADOS OS CONTEÚDOS DEFINIDOS NOS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS 1 E 2.

PARA ATINGIR OS OBJETIVOS 6 A 9 SÃO LECIONADOS OS CONTEÚDOS DEFINIDOS NOS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS 3 A 7.

TIPOLOGIA PRÁTICA:

OS OBJETIVOS 1 A 5 RELACIONAM-SE TRANSVERSALMENTE COM TODOS OS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS DA TIPOLOGIA PRÁTICA.

OS OBJETIVOS 6 E 7 SÃO ATINGIDOS ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DOS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS 2 A 6. OS OBJETIVOS 8 E 9 SÃO ATINGIDOS ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DO TÓPICO 6.

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

THEORETICAL TYPOLOGY:

OBJECTIVES 1 TO 5 ARE RELATED TO TOPICS 1 AND 2.

OBJECTIVES 6 TO 9 ARE RELATED TO TOPICS 3 TO 7.

PRACTICAL TYPOLOGY:

- OBJECTIVES 1-5 ARE RELATED WITH ALL TOPICS OF THE PRACTICAL COMPONENT PROGRAM

- OBJECTIVES 6 AND 7 ARE RELATED TO TOPICS 2 TO 6.

- OBJECTIVES 8 AND 9 ARE RELATED TO TOPIC 6.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

TIPOLOGIA TEÓRICA: MÉTODO EXPOSITIVO, INTERROGATIVO E MÉTODOS ATIVOS.

TIPOLOGIA PRÁTICA: MÉTODO DEMONSTRATIVO E MÉTODOS ATIVOS.

AVALIAÇÃO:

DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

DOIS TESTES ESCRITOS (50% CADA)

TIPOLOGIA PRÁTICA;

UM TESTE ESCRITO (40%)

UMA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (60%)

AVALIAÇÃO POR EXAME:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

UM TESTE ESCRITO (100%)

TIPOLOGIA PRÁTICA:

UM TESTE ESCRITO (40%)

UMA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO (60%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA X 0,50 + TIPOLOGIA PRÁTICA X 0,50

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):

FOR THEORETICAL LESSONS IS USED THE EXPOSITORY METHOD, THE QUESTIONING METHOD AND ACTIVE METHODS

IN PRACTICE ARE USED BOTH THE DEMONSTRATION METHOD AND ACTIVE METHODS.

ASSESSMENT METHODOLOGY :

DURING THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY:

TWO WRITTEN TESTS (50% EACH)

PRACTICAL TYPOLOGY:

WRITTEN TEST (40%)

SKILLS ASSESSMENT (60%)

FINAL EXAM

THEORETICAL TYPOLOGY:

ONE WRITTEN TEST (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

EXAM WRITTEN TEST (40%)

SKILLS ASSESSMENT (60%)

CALCULATION OF FINAL GRADE:

- THE FINAL CLASSIFICATION IS FOUND ACCORDING TO THE FOLLOWING FORMULA:

CLASSIFICATION OF THE THEORETICAL TYPOLOGY X 0.50 + CLASSIFICATION OF THE PRACTICAL TYPOLOGY X 0.50

STUDENTS MUST OBTAIN A CLASSIFICATION $\geq 9,5$ IN BOTH TYPOLOGIES.

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

NA TIPOLOGIA TEÓRICA, DADA A NATUREZA DOS OBJETIVOS, OPTOU-SE POR:

- *METODOLOGIA EXPOSITIVA, DIRIGIDA À TRANSMISSÃO DOS CONHECIMENTOS ILUSTRADA COM CASOS RESULTANTES DA EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DAS DOCENTES.*
 - *MÉTODO INTERROGATIVO, UTILIZADO COM O OBJETIVO DE ESTIMULAR O RACIOCÍNIO DOS ESTUDANTES NO DOMÍNIO DA FISIOPATOLOGIA RESPIRATÓRIA E DA SUA EXPLORAÇÃO ATRAVÉS DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA*
 - *MÉTODOS ATIVOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA AUTO-APRENDIZAGEM E DO RACIOCÍNIO CLÍNICO.*
- NA TIPOLOGIA PRÁTICA O MÉTODO DEMONSTRATIVO É ADEQUADO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS APTIDÕES PRÁTICAS E OS MÉTODOS ATIVOS PERMITEM QUE OS ESTUDANTES DESENVOLVAM APTIDÕES NO ÂMBITO DO PENSAMENTO CRÍTICO E DO RACIOCÍNIO CLÍNICO.*

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

IN THE THEORETICAL COMPONENT, GIVEN THE NATURE OF LEARNING OBJECTIVES, ARE USED:

- *EXPOSITORY APPROACH, DIRECTED TO THE TRANSMISSION OF KNOWLEDGE AND ILLUSTRATED WITH CASES ARISING FROM TEACHERS PROFESSIONAL EXPERIENCE.*
- *QUESTIONING METHOD, IN ORDER TO STIMULATE STUDENTS' THINKING IN THE FIELD OF RESPIRATORY PATHOPHYSIOLOGY AND ITS ASSESSMENT THROUGH THE RESPIRATORY FUNCTION TESTS.*
- *ACTIVE METHODS, FOR DEVELOPMENT OF SELF-LEARNING AND CLINICAL REASONING.*

IN PRACTICE, DEMONSTRATION METHOD IS SUITABLE TO ACHIEVE PRACTICAL SKILLS AND ACTIVE METHODS WILL ALLOW STUDENTS TO ACQUIRE SKILLS BASED ON CRITICAL THINKING AND CLINICAL REASONING.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *WEST JB (2003) PULMONARY PATHOPHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS. 6TH EDN. BALTIMORE: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.*
- *WEST JB (2004) RESPIRATORY PHYSIOLOGY: THE ESSENTIALS. 7TH EDN. BALTIMORE: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.*
- *RUPPEL GL (2003) MANUAL OF PULMONARY FUNCTION TESTING. 8TH EDN. MOSBY-YEAR BOOK.*
- *COTES JF (1993) LUNG FUNCTION. ASSESSMENT AND APPLICATION IN MEDICINE. 5TH EDN. OXFORD: BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS.*
- *HUGHES JMB, PRIDE NB (1999) LUNG FUNCTION TESTS: PHYSIOLOGICAL PRINCIPLES AND CLINICAL APPLICATIONS. LONDON: W. B. SAUNDERS.*

Anexo II - ESTUDO DA FUNÇÃO VASCULAR II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTUDO DA FUNÇÃO VASCULAR II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

VASCULAR FUNCTION STUDY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

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):

ESTA UNIDADE CURRICULAR PRETENDE:

- DESENVOLVER NO ESTUDANTE, UM CONJUNTO DE COMPETÊNCIAS, TEÓRICAS E PRÁTICAS, QUE LHE PERMITAM ANALISAR E INTERPRETAR ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FISIOPATOLÓGICAS VASCULARES ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ULTRASSONOGRÁFICAS E OUTROS MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO VASCULAR.

- POSSIBILITAR AO ESTUDANTE A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES NO ÂMBITO DOS MÉTODOS ULTRASSONOGRÁFICOS DE MONITORIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO CEREBROVASCULAR INTRACRANIANA, ASSIM COMO DA AVALIAÇÃO DA CIRCULAÇÃO ARTERIAL E VENOSA DO TERRITÓRIO ABDOMINAL, PÉLVICO E PERIFÉRICO.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

THIS CURRICULAR UNIT INTENDS TO:

- DEVELOP IN THE STUDENT, A SET OF SKILLS, THEORETICAL AND PRACTICAL, WHICH ALLOW IT TO ANALYSE AND INTERPRET MORPHOLOGICAL AND PHYSIOPATHOLOGICAL CHANGES THROUGH THE APPLICATION OF ULTRASONIC THERAPEUTIC THERAPIES.

- ENABLE THE STUDENT TO ACQUIRE KNOWLEDGE AND APPLICATIONS WITHIN THE SCOPE OF ULTRASONOGRAPHIC METHODS OF MONITORING INTRACRANIAL CEREBROVASCULAR CIRCULATION, AS WELL AS EVALUATION OF ARTERIAL AND VENOUS CIRCULATION OF THE ABDOMINAL, PELVIC AND PERIPHERAL TERRITORIES.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1- Monitorizações da circulação intracraniana por Doppler Transcraniano
- 2- Distensibilidade e Rigidez Arterial
- 3- Estudo Ultrassonográfico Arterial do Território Aorto-iliaco, dos Membros Superiores e Inferiores
- 4- Estudo Ultrassonográfico Pós Revascularização Arterial (pontagem/endoprótese /stent)
- 5- Estudo Ultrassonográfico dos Vasos Abdominais
 - Eco-Doppler da circulação celíaca, hepática, esplénica e mesentérica
- 6- Estudo Ultrassonográfico da Circulação Renal
 - Eco-Doppler das artérias renais e enxertos renais
- 7- Estudo Ultrassonográfico da Circulação Venosa
 - Insuficiência venosa / varicosidades
 - Trombose venosa profunda e superficial
- 8- Estudo Ultrassonográfico de Acessos Vasculares para Hemodiálise
- 9- Estudo Ultrassonográfico das Vasculites
- 10- Estudo Ultrassonográfico dos Vasos Genitais

9.4.5. Syllabus:

- 1- TRANSCRANIAL DOPPLER MONITORING OF INTRACRANIAL CIRCULATION
- 2- ARTERIAL DISTENSIBILITY AND STIFFNESS
- 3- ARTERIAL DUPLEX SCAN OF AORTOILIAC, UPPER AND LOWER LIMBS TERRITORY
- 4- ULTRASONOGRAPHIC STUDY AFTER ARTERIAL REVASCULARIZATION (GRAFT/ENDOPROSTHESIS/STENT)
- 5- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF THE ABDOMINAL VESSELS
 - DUPLEX SCAN OF CELIAC, HEPATIC, SPLENIC AND MESENTERIC CIRCULATION
- 6- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF THE RENAL CIRCULATION
 - DUPLEX SCAN OF RENAL ARTERIES AND RENAL GRAFTS
- 7- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF VENOUS CIRCULATION
 - VENOUS INSUFFICIENCY / VARICOSITIES
 - DEEP AND SUPERFICIAL VENOUS THROMBOSIS
- 8- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF VASCULAR ACCESS FOR HAEMODIALYSIS
- 9- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF VASCULITIS
- 10- ULTRASONOGRAPHIC STUDY OF THE GENITAL VESSELS

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
NOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ENCONTRAM-SE AS BASES FUNDAMENTAIS DE FÍSICA DOS ULTRASSONS, CONCEITOS DE HEMODINÂMICA E INSTRUMENTAÇÃO FULCRAIS PARA O CORRETO ENTENDIMENTOS, APLICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA ÁREA DOS ESTUDOS DA FUNÇÃO VASCULAR ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS ULTRASSONOGRÁFICA ASSIM COMO DE OUTROS MEIOS TÉCNICOS DE DIAGNÓSTICO VASCULAR.

OS CONTEÚDOS ABRANGEM O APROFUNDAMENTO DOS CONHECIMENTOS ANATOMOFISIOLÓGICOS NA MONITORIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO DO TERRITÓRIO CEREBROVASCULAR INTRACRANIANO, BEM COMO DA AVALIAÇÃO DO TERRITÓRIO VASCULAR ARTERIAL E VENOSO ABDOMINAL E PERIFÉRICO, TENDO ESTAS NOÇÕES UMA IMPORTÂNCIA FULCRAL NO RECONHECIMENTO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FISIOPATOLÓGICAS VASCULARES.

ESTES CONTEÚDOS VISAM A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E APLICAÇÕES EM ULTRASSONOGRAFIA VASCULAR PARA AVALIAÇÃO DESTES TERRITÓRIOS VASCULARES, AO NÍVEL DO DIAGNÓSTICO E FOLLOW-UP PÓS TERAPÊUTICO.

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

IN THE SYLLABUS ARE THE FUNDAMENTAL BASIS OF ULTRASOUND PHYSICS, HAEMODYNAMICS CONCEPTS AND FULCAL INSTRUMENTATION FOR THE CORRECT UNDERSTANDING, APPLICATION AND DEVELOPMENT OF COMPETENCES IN THE FIELD OF VASCULAR STUDIES THROUGH THE APLICATION OF ULTRASOUND TECHNIQUES AND OTHER TECHNOLOGICAL DIAGNOSTIC TOOLS.

THE CONTENTS COVER THE DEEPENING OF THE ANATOMOPHYSIOLOGICAL KNOWLEDGE OF THE MAIN INTRACRANIAL CEREBROVASCULAR TERRITORY MONITORING, AS WELL AS THE ARTERIAL AND VENOUS ASSESSMENT OF ABDOMINAL AND PERIPHERAL CIRCULATION TERRITORIES, WITH A FULCRAL NOTION OF IDENTIFYING, ANALYSING AND INTERPRETING VASCULAR MORFOLOGICAL AND PHISIOPATHOLOGICAL CHANGES. THESE CONTENTS AIM TOWARDS THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE AND APPLICATIONS IN VASCULAR ULTRASONOGRAPHY FOR THE EVALUATION OF THESE VASCULAR TERRITORIES, AT THE LEVEL OF DIAGNOSIS AND FOLLOW-UP POST THERAPEUTIC.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

TIPOLOGIA TEÓRICA (T): MÉTODO EXPOSITIVO, INTERROGATIVO E DEMONSTRATIVA COMPLEMENTADA COM ESTUDOS DE CASOS

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (PL): MÉTODO DEMONSTRATIVO, DE SIMULAÇÃO, ESTUDOS DE CASOS E ROLE-PLAYING.

AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE:

TIPOLOGIA T (60% DA UC):

- 2 TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS, SEM EXCLUSÃO DE MATÉRIA (50% CADA).

TIPOLOGIA PL (40% DA UC):

- 2 AVALIAÇÕES PRÁTICAS ESCRITAS INDIVIDUAIS (35% CADA)

- 1 PROVA PRÁTICA INDIVIDUAL (30%)

AVALIAÇÃO POR ÉPOCA DE EXAME:

TIPOLOGIA T (60% DA UC):

- 1 EXAME ESCRITO INDIVIDUAL

TIPOLOGIA PL (40% DA UC):

- 1 AVALIAÇÃO PRÁTICA ESCRITA INDIVIDUAL (70%).

- 1 PROVA PRÁTICA INDIVIDUAL (30%).

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL DA UC:

NF=TIPOLOGIA T 60% (MÉDIA ARITMÉTICA DOS TESTES TEÓRICOS) + TIPOLOGIA PL 40% (MÉDIA ARITMÉTICA DAS AVALIAÇÕES PRÁTICAS ESCRITAS INDIVIDUAIS: 30% + PROVA PRÁTICA FINAL: 10%).

O APROVEITAMENTO À UC COM CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES EM CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES

THEORETICAL TYPOLOGY (T): EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND DEMONSTRATIVE METHOD COMPLEMENTED WITH CASE STUDIES

PRACTICAL-LABORATORY TYPOLOGY (PL): DEMONSTRATIVE METHOD, SIMULATION, CASE STUDIES AND TEACHING ROLE-PLAYING IN GROUPS.

ASSESSMENT THROUGHOUT THE SEMESTER:

T TYPOLOGY (60% FOR UC):

- 2 INDIVIDUAL WRITTEN TESTS WITHOUT TOPIC EXCLUSION (50% EACH).

PL TYPOLOGY (40% FOR UC):

- 2 INDIVIDUAL WRITTEN PRACTICAL TESTS (35% EACH).

- 1 INDIVIDUAL PRACTICAL TEST (30%).

ASSESSMENT BY EXAME:

THEORETICAL TYPOLOGY (60%):

- 1 INDIVIDUAL WRITTEN EXAM

PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY (40%):

- 1 INDIVIDUAL WRITTEN PRACTICAL TEST (70% OF PL TYPOLOGY).

- 1 INDIVIDUAL PRACTICAL ASSESSMENT (30% OF PL TYPOLOGY).

CALCULATION OF FINAL UC CLASSIFICATION:

NF= T TYPOLOGY 60% (ARITHMETIC AVERAGE OF THEORY TESTS) + PL TYPOLOGY 40% (ARITHMETICAL AVERAGE OF INDIVIDUAL WRITTEN PRACTICAL TESTS: 30% + INDIVIDUAL PRACTICAL ASSESSMENT: 10%).

PASS OBTAINED WITH ≥ 9.5 VALUES IN EACH TYPOLOGY.

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO, PARTICULARMENTE A EXPOSIÇÃO ORAL DE NOVOS CONTEÚDOS COMPLEMENTADO COM EXEMPLIFICAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS E DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS DE AVALIAÇÕES ULTRASSONOGRÁFICA PERMITEM AO ESTUDANTE DESENVOLVER CAPACIDADES DE RACIOCÍNIO E ANÁLISE DE DIVERSOS CONTEXTOS FISIOPATOLÓGICOS VASCULARES, ASSIM COMO A INTERPRETAÇÃO DE PADRÕES HEMODINÂMICOS NORMAIS E PATOLÓGICOS COM VISTA À OBTENÇÃO DE DIAGNÓSTICO POR ULTRASSONOGRAFIA VASCULAR.

O MÉTODO DEMONSTRATIVO E DE TREINO PRÁTICO APLICADO NAS AULAS PRÁTICAS LABORATORIAIS NA ESTESL PERMITE AOS ESTUDANTES DESENVOLVEREM CAPACIDADES DE RACIOCÍNIO, APTIDÃO TÉCNICA E COORDENAÇÃO MOTORA PARA A APLICAÇÃO DE EXAMES DIAGNÓSTICOS OPERADOR-DEPENDENTE EM ULTRASSONOGRAFIA VASCULAR, COM VISTA À APLICAÇÃO PROTOCOLAR DE DIVERSOS EXAMES E A SUA ANÁLISE CRÍTICA.

A CONJUGAÇÃO DESTAS DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO CONTRIBUEM PARA A CONCRETIZAÇÃO DOS OBJETIVOS DELINEADOS PARA ESTA UC.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES, PARTICULARLY THE ORAL PRESENTATION OF NEW CONTENT COMPLEMENTED WITH EXEMPLIFICATION OF CLINICAL CASES AND DEMONSTRATION OF RESULTS OF SONOGRAPHIC ASSESSMENTS ENABLE STUDENTS TO DEVELOP SKILLS OF REASONING AND ANALYSIS OF VARIOUS VASCULAR PATHOPHYSIOLOGICAL CONTEXTS, AS WELL AS THE INTERPRETATION OF NORMAL AND ABNORMAL HAEMODYNAMICS IN ORDER TO OBTAIN DIAGNOSTIC VASCULAR ULTRASOUND.

THE DEMONSTRATIVE METHOD AND APPLIED PRACTICAL TRAINING IN LABORATORY CLASSES IN ESTESL ALLOWS STUDENTS TO DEVELOP THINKING SKILLS, TECHNICAL APTITUDE AND COORDINATION FOR THE IMPLEMENTATION OF DIAGNOSTIC TESTS IN OPERATOR-DEPENDENT VASCULAR ULTRASOUND, TO IMPLEMENT THE PROTOCOL AND ITS VARIOUS EXAMINATIONS CRITICAL ANALYSIS.

THE COMBINATION OF THESE DIFFERENT TEACHING METHODS CONTRIBUTES TO ACHIEVE THE AIMS OUTLINED FOR THIS COURSE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- ARGER, P.; IYOOB, S. (2004). *THE COMPLETE GUIDE TO VASCULAR ULTRASOUND*. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
- BLUTH, I. E. (2001). *ULTRASONOGRAPHY IN VASCULAR DISEASES: A PRACTICAL APPROACH TO CLINICAL*. NEW YORK: THIEME.
- DAUZAT, M. (1991). *ULTRASONOGRAPHIE VASCULAIRE DIAGNOSTIQUE: THÉORIE E PRATIQUE*. ÉDITIONS VIGOT.
- HENNERICI; NEUERBURG-HEUSLER (1998). *VASCULAR DIAGNOSIS WITH ULTRASOUND*. NEW YORK: THIEME.
- NECTOUX FILHO, J. L. ET AL. (2000). *ULTRA-SONOGRAFIA VASCULAR*. REVINTER. RIO DE JANEIRO.
- PLAINFOSSÉ, M.-C. (1992). *PRATIQUE DE L'ÉCHO-DOPPLER COULEUR*. MASSON.
- POLAK, J. (2004). *PERIPHERAL VASCULAR SONOGRAPHY: A PRACTICAL GUIDE*. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
- THRUSH, A.; HARTSHORNE, T. (2005). *PERIPHERAL VASCULAR ULTRASOUND: HOW, WHY AND WHEN (2ND ED)*. ELSEVIER.
- ZWIEBEL, W., PELLERITO, J. (2004). *INTRODUCTION TO VASCULAR ULTRASONOGRAPHY (5TH EDITION)*. ELSEVIER SAUNDERS

Anexo II - ESTUDOS INVASIVOS CARDIOVASCULARES

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTUDOS INVASIVOS CARDIOVASCULARES

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CARDIOVASCULAR INVASIVE STUDIES

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

FERNANDO MIGUEL REIS RIBEIRO (52,5h)

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

ANA TERESA ABREU BERNARDES

FERNANDO MIGUEL REIS RIBEIRO

JOÃO TIAGO ISIDRO TEIXEIRA 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. IDENTIFICAR OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS E FISIOPATOLÓGICOS DO SISTEMA CARDIOVASCULAR;*
- 2. CONHECER TODO O MATERIAL E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM TÉCNICAS INVASIVAS DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA CARDIOVASCULAR;*
- 3. CONHECER AS INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES DAS DIFERENTES TÉCNICAS INVASIVAS DE DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA CARDIOVASCULAR;*
- 4. CONHECER O EFEITO DAS RADIAÇÕES IONIZANTES BEM COMO OS MEIOS DE PROTEÇÃO;*
- 5. RECOLHA, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS IMAGENS RADIOLÓGICAS E ANGIOGRÁFICAS E DOS REGISTOS (HEMODINÁMICOS, ELETROCARDIOGRÁFICOS E ELECTRO GRAMAS) EFETUADOS PELAS DIFERENTES TÉCNICAS E RESPECTIVA INTEGRAÇÃO NO CONTEXTO FISIOPATOLÓGICO.*

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. IDENTIFY PHYSIOLOGICAL AND PATHOPHYSIOLOGICAL PHENOMENA IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM;*
- 2. KNOW ALL THE MATERIAL AND EQUIPMENT USED IN INVASIVE DIAGNOSTIC TECHNIQUES AND CARDIOVASCULAR THERAPY;*
- 3. KNOW THE INDICATIONS, CONTRAINDICATIONS AND COMPLICATIONS OF DIFFERENT INVASIVE DIAGNOSTIC TECHNIQUES AND CARDIOVASCULAR THERAPY;*
- 4. UNDERSTAND THE EFFECT OF IONIZING RADIATION AND THE MEANS OF PROTECTION;*
- 5. COLLECTION, ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RADIOLOGICAL AND ANGIOGRAPHIC IMAGES AND RECORDS (HEMODYNAMIC, ELECTROCARDIOGRAPHIC AND ELECTROGRAMS) MADE BY DIFFERENT TECHNIQUES AND THEIR INTEGRATION INTO THE PATHOPHYSIOLOGICAL CONTEXT*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

I – HEMODINÂMICA E ANGIOCARDIOGRAFIA

- 1. NOÇÕES E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS*
- 2. TÉCNICAS DE ESTUDO*
- 3. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS REGISTOS*
- 4. TÉCNICAS DE ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS*
- 5. AS IMAGENS ANGIOGRÁFICAS*
- 6. O ESTUDO DAS DIFERENTES CARDIOPATIAS*
- 7. COMPLICAÇÕES DURANTE E APÓS CATETERISMO CARDÍACO*
- 8. OUTROS PROCEDIMENTOS NUM LABORATÓRIO DE CATETERISMO CARDÍACO*

II – PACING CARDÍACO

- 1. NOÇÕES E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS*
- 2. LABORATÓRIO*
- 3. SISTEMAS DE PACING CONVENCIONAL*
 - 3.1. PROGRAMAÇÃO*
 - 3.2. FOLLOW-UP*

III – TÉCNICAS COMPLEMENTARES

9.4.5. Syllabus:

I - HEMODYNAMIC ANGIOCARDIOGRAPHY

- 1. CONCEPTS AND PRINCIPLES*

2. STUDY TECHNIQUES
3. ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RECORDS
4. TECHNIQUES FOR MATERIALS STERILIZING
5. THE ANGIOGRAPHIC IMAGE
6. THE STUDY OF DIFFERENT CARDIOPATHIES
7. COMPLICATIONS DURING AND AFTER CARDIAC CATHETERIZATION
8. OTHER PROCEDURES IN THE CARDIAC CATHETERIZATION LABORATORY

II – CARDIAC PACING

1. CONCEPTS AND PRINCIPLES
2. CARDIAC PACING LABORATORY
3. CONVENTIONAL PACING SYSTEMS
 - 3.1. PROGRAMMING
 - 3.2. FOLLOW-UP

III – ADDITIONAL TECHNIQUES

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

O PROGRAMA ABRANGE UMA GAMA DE CONHECIMENTO DE FISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCULAR QUE FACILITAM A IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO HEMODINÂMICO CARDIOVASCULAR EM DIFERENTES PATOLOGIAS. CONHECIMENTO DE ELETROFISIOLOGIA CARDÍACA E OS DISTÚRBIOS DE CONDUÇÃO DO ESTÍMULO ELÉTRICO, BEM COMO, A ELETRÓNICA E AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS PACEMAKERS, PERMITEM COMPREENDER O PACING CARDÍACO E A TERAPÉUTICA ELÉTRICA DAS BRADI-ARRITIAS.

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

THE SYLLABUS COVERS A RANGE OF KNOWLEDGE OF CARDIOVASCULAR PHYSIOLOGY AND PATHOPHYSIOLOGY THAT FACILITATE THE IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF HEMODYNAMIC CARDIOVASCULAR BEHAVIOR IN THE DIFFERENT PATHOLOGIES. KNOWLEDGE OF CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY AND THE ELECTRIC STIMULUS CONDUCTION DISTURBANCES, AS WELL AS, THE ELECTRONICS AND THE TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE PACEMAKER DEVICES, ALLOW UNDERSTANDING THE CARDIAC PACING WHILE ELECTRIC THERAPY I'LL SEE HIM AFTER BRADY-ARRHYTHMIAS

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

UTILIZA-SE UMA METODOLOGIA EXPOSITIVA, INTERROGATIVA E DEMONSTRATIVA, MUITAS VEZES COMPLEMENTADA COM PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING (PARTICULARMENTE AO NÍVEL DA TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL) E DE ESTUDO DE CASOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS (50% CADA NA CLASSIFICAÇÃO FINAL)

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: DOIS TESTES PRÁTICOS COM QUESTÕES PARA RESPOSTA RÁPIDA E ARGUMENTAÇÃO (50% CADA NA CLASSIFICAÇÃO FINAL).

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: TESTE PRÁTICO INDIVIDUAL COM QUESTÕES PARA RESPOSTA RÁPIDA E ARGUMENTAÇÃO.

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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

AN EXPOSITORY, DEMONSTRATIVE AND INTERROGATIVE METHODOLOGY OFTEN COMPLEMENTED WITH SIMULATED PRACTICES AND ROLE-PLAYING (PARTICULARLY AT LABORATORY COMPONENT) AND CASE STUDIES.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY: TWO INDIVIDUAL WRITTEN TESTS (50% EACH)

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY: TWO PRACTICAL TEST (PRACTICAL TEST QUESTIONS FOR QUICK RESPONSE AND ARGUMENTATION) (50% EACH)

EVALUATION BY EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY: INDIVIDUAL PRACTICAL TEST (PRACTICAL TEST QUESTIONS FOR QUICK RESPONSE AND ARGUMENTATION).

CALCULATION OF FINAL GRADE:

CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (60%) + PRACTICAL-LABORATORIAL

TPOLOGY (40%)

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

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
A APRESENTAÇÃO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS NOS MODELOS DE PALESTRA, ESTUDO DE CASO E DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS, COM A PARTICIPAÇÃO INDIVIDUAL E EM GRUPO DOS ESTUDANTES, PROMOVE A PESQUISA E FACILITA A APRENDIZAGEM. DESENVOLVE A COGNIÇÃO E CRIA COMPETÊNCIAS NAS DIFERENTES ÁREAS DE ESTUDO. O MODELO DE AVALIAÇÃO PERMITE QUE O ESTUDANTE POSSA APLICAR OS SKILLS DESENVOLVIDOS.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
THE PRESENTATION OF THE CONTENTS OF THE LECTURE, CASE STUDY AND DISCUSSION OF CLINICAL CASES, WITH INDIVIDUAL AND GROUP PARTICIPATION OF STUDENTS, PROMOTES RESEARCH AND FACILITATES LEARNING. DEVELOPS COGNITION AND CREATES COMPETENCIES IN DIFFERENT FIELDS OF STUDY. THE MODEL OF EVALUATION ALLOWS THE STUDENT TO APPLY THE SKILLS DEVELOPED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. BRAUNWALD, ZIPES D, LIBBY P (EDS). - HEART DISEASE: A TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE. 7TH EDITION. PHILADELPHIA, PA: W.B. SAUNDERS, 2004.
2. FISCH C. - ELECTROCARDIOGRAPHY OF ARRHYTHMIAS. PHILADELPHIA, PA: LEA & FEBIGER, 1990.
3. AHRENS, T. (1993) - HEMODYNAMIC WAVEFORM RECOGNITION SAUNDERS 1ª EDIÇÃO. FILADÉLFIA.
4. BAIM, D. (2005) - GROSSMAN'S CARDIAC CATHETERIZATION, ANGIOGRAPHY, AND INTERVENTION WILLIAMS & WILKINS 4ª EDIÇÃO. LIPPINCOTT.
5. PEPINE, C. (1997) - DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CARDIAC CATHETERIZATION. WILLIAMS & WILKINS 3ª EDIÇÃO. BALTIMORE. ISBN 0-683-30125-X.
6. SERRUYS, P. (1998) - HANDBOOK OF CORONARY STENTS. MARTIN DUNITZ 2ª EDIÇÃO. LONDRES.
7. KERN, MORTON, LIM, MICHAEL. (2008) – HEMODYNAMIC ROUNDS: INTERPRETATION OF CARDIAC PATHOPHYSIOLOGY FROM PRESSURE WAVEFORM ANALYSIS. WILEY-BLACKWELL.
8. KERN, M. (2003) - THE CARDIAC CATHETERIZATION HANDBOOK. YEAR BOOK INC 4ª EDIÇÃO. MOSBY.

Anexo II - FISIOPATOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

FISIOPATOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PHYSIOPHATOLOGY APPLIED TO CLINICAL PHYSIOLOGY I

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:

189H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75H

9.4.1.6. ECTS:

7

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 CATARINA FONSECA (75h)

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

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

NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR O ALUNO DEVERÁ ESTAR APTO A:

- 1. COMPREENDER OS CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A HISTÓRIA CLÍNICA E SEMIOLOGIA VASCULAR E NEUROLÓGICA*
- 2. CONHECER AS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES DE DOENÇAS VASCULARES DAS DOENÇAS NEUROLÓGICAS*
- 3. CONHECER AS PRINCIPAIS SÍNDROMAS E ENTIDADES PATOLÓGICAS VASCULARES E PRINCIPAIS SÍNDROMAS NEUROLÓGICAS*

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. UNDERSTAND THE BASIC KNOWLEDGE ABOUT VASCULAR AND NEUROLOGIC CLINICAL HISTORY AND SEMIOLOGY;*
- 2. KNOW THE MOST RELEVANT MANIFESTATIONS OF VASCULAR AND NEUROLOGIC DISEASES;*
- 3. KNOW THE MOST FREQUENT VASCULAR AND NEUROLOGIC SYNDROMES AND RELATED CLINICAL ENTITIES.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA DO MEMBRO INFERIOR

DOENÇA ARTERIAL DO MEMBRO INFERIOR DE CAUSA NÃO ATEROSCLERÓTICA.

SÍNDROMES AÓRTICAS

ANEURISMAS

DOENÇA CEREBRO-VASCULAR: DOENÇA CAROTÍDEA E VERTEBRAL.

DOENÇA OCLUSIVA DOS TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS.

DOENÇA ARTERIAL DO MEMBRO SUPERIOR. SÍNDROME DO OUTLET TORÁCICO.

DOENÇA RENOVASCULAR.

DOENÇA MESENTÉRICA.

VASCULITES. DOENÇA DE BUERGER

ACESSOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISE.

TROMBOSE VENOSA PROFUNDA AGUDA E CRÓNICA.

DOENÇA VENOSA CRÓNICA DOS MEMBROS INFERIORES.

MALFORMAÇÕES VASCULARES.

LINFEDEMA.

INTRODUÇÃO À NEUROLOGIA

ABORDAGEM DO DOENTE NEUROLÓGICO: SINTOMAS E SINAIS EM NEUROLOGIA, RECOLHA DA HISTÓRIA CLÍNICA

EXAME NEUROLÓGICO: FUNÇÕES NERVOSAS SUPERIORES, NERVOS CRANIANOS, AVALIAÇÃO DA MOTILIDADE,

SENSIBILIDADE, COORDENAÇÃO MOTORA E MARCHA

SÍNDROMAS NEUROLÓGICAS:

ACIDENTES VASCULARES CEREBRAIS

DOENÇAS DESMIELINIZANTES

EPILEPSIA

DEMÊNCIAS E SÍNDROMES CONFUSIONAIS

DOENÇAS NEUROMUSCULARES

SÍNDROMES PARKINSÓNICAS

PATOLOGIA DO SONO

9.4.5. Syllabus:

- PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE OF THE LOWER LIMB.*
- NON-ATHEROSCLEROTIC ARTERIAL DISEASE OF THE LOWER LIMB.*
- ACUTE AORTIC SYNDROMES.*
- ANEURYSMS.*
- CEREBRO-VASCULAR DISEASE: CAROTID AND VERTEBRAL ARTERY DISEASE.*
- OCCLUSIVE DISEASE OF THE SUPRA-AORTIC TRUNKS.*
- ARTERIAL DISEASE OF THE UPPER LIMB. THORACIC OUTLET SYNDROME.*
- RENOVASCULAR DISEASE.*
- VASCULITIS. BUERGER'S DISEASE.*
- VASCULAR ACCESS FOR HAEMODYALYSIS.*
- ACUTE AND CHRONIC DEEP VENOUS THROMBOSIS.*
- CHRONIC VENOUS DISEASE OF THE LOWER LIMB.*
- VASCULAR MALFORMATIONS.*
- INTRODUCTION TO NEUROLOGY*
- OBSERVATION OF THE NEUROLOGICAL PATIENT SIGNS AND SYMPTOMS IN NEUROLOGY, CLINIC HISTORY IN NEUROLOGY*
- NEUROLOGICAL EXAMINATION: CONSCIENCE, HIGHER NERVOUS FUNCTIONS, CRANIAL NERVES, EVALIATION OF MOTILITY, SENSITIVITY AND COORDINATION*
- NEUROLOGICAL SYNDROMES*
- STROKE*
- MULTIPLE SCLEROSIS*
- EPILEPSY*
- DEMENCIA AND CONFUSIONAL STATES*
- NEUROMUSCULAR DISEASES*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
A UNIDADE CURRICULAR TEM COMO PRINCIPAL OBJECTIVO QUE O ALUNO ADQUIRA OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E CLÍNICOS NECESSÁRIOS EM RELAÇÃO À PATOLOGIA VASCULAR, PARA QUE OS POSSA INTEGRAR DE FUTURO NA SUA PRÁTICA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E DE FOLLOW-UP PÓS-OPERATÓRIO NO LABORATÓRIO VASCULAR.

ASSIM, PRETENDE-SE QUE CONHEÇA AS PRINCIPAIS ENTIDADES CLÍNICAS VASCULARES, NOMEADAMENTE ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, HISTÓRIA NATURAL, APRESENTAÇÃO CLÍNICA, AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E MODALIDADES TERAPÊUTICAS.

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

THE COURSE HAS AS ITS MAIN PURPOSE THAT THE STUDENTS ACQUIRE THEORETICAL AND CLINICAL KNOWLEDGE REGARDING VASCULAR PATHOLOGY, SO THAT THEY CAN USE THEM, IN THE FUTURE, IN THEIR DAILY PRACTICE AS VASCULAR TECHNICIANS, DURING THE VASCULAR DIAGNOSIS AND POST-OPERATIVE FOLLOW-UP.

THEREFORE, THEY ARE REQUIRED TO KNOW THE MAIN VASCULAR PATHOLOGIES, THEIR ETIOLOGY, PHYSIOPATHOLOGY, NATURAL HISTORY, CLINICAL PRESENTATION, DIAGNOSTIC EVALUATION AND THERAPEUTIC OPTIONS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A METODOLOGIA DE ENSINO SERÁ: EXPOSITIVA INTERATIVA, ILUSTRADA COM EXEMPLOS PRÁTICOS EM CONTEXTO PRESENCIAL E ONLINE

OS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS SERÃO: FERRAMENTAS AUTOR PARA CONCEÇÃO E DESENHO DE CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS PARA EXPLORAÇÃO ONLINE E/OU OFFLINE (AUTHORING TOOLS); SIMULADORES PEDAGÓGICOS PARA AVALIAÇÃO INTERMÉDIA E MONITORIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS, VIDEOGRAMAS E BATERIAS DE EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO, QUESTIONÁRIOS E TESTES COM FEEDBACK FORMATIVO PARA USO ONLINE E/OU OFFLINE.

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA (60%): DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS REALIZADOS DURANTE O PERÍODO LETIVO. O PRIMEIRO A MEIO DO SEMESTRE (40%) E O SEGUNDO NA ÉPOCA ESTABELECIDADA NO CALENDÁRIO ACADÉMICO (60%).

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (40%): DOIS EXERCÍCIOS TEÓRICO-PRÁTICOS EM TRABALHO DE GRUPO (MÉDIA ARITMÉTICA)

**AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL;RECURSO/MELHORIA;ESPECIAL):
TESTE ESCRITO.**

A APROVAÇÃO NA UNIDADE CURRICULAR EXIGE A OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

THE TEACHING METHODOLOGY WILL BE: INTERACTIVE EXHIBITION, ILLUSTRATED WITH PRACTICAL EXAMPLES, FACE TO FACE OR ONLINE

THE PEDAGOGICAL RESOURCES USED WILL BE: AUTHOR TOOLS FOR DESIGNING AND DESIGNING PEDAGOGICAL CONTENTS FOR ONLINE AND / OR OFFLINE EXPLORATION (AUTHORING TOOLS); PEDAGOGICAL SIMULATORS FOR INTERMEDIATE EVALUATION AND MONITORING OF COMPETENCES, VIDEOGRAMS AND BATTERIES OF APPLICATION EXERCISES, QUESTIONNAIRES AND TESTS WITH FORMATIVE FEED-BACK FOR ONLINE AND / OR OFFLINE USE.

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.

A METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA PARA A TRANSMISSÃO DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS É, ESSENCIALMENTE, EXPOSITIVA, COM UM INVESTIMENTO CONSTANTE, POR PARTE DO DOCENTE, PARA QUE OCORRA UMA GRANDE INTERATIVIDADE NA ABORDAGEM DOS TEMAS TEÓRICOS. OS CONCEITOS TEÓRICOS SÃO ILUSTRADOS COM EXEMPLOS DE SITUAÇÕES REAIS EM JEITO DE CASOS CLÍNICOS. AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS ENVOLVEM A DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS RELACIONADOS COM A MATÉRIA TRANSMITIDA NA EXPOSIÇÃO TEÓRICA. CONSTITUEM UMA OPORTUNIDADE PARA, DE UMA MANEIRA MAIS INDIVIDUALIZADA, SE PROCEDER À CONSOLIDAÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS, RELACIONADOS COM A FISIOPATOLOGIA E SEMIOLOGIA A DAS VÁRIAS DOENÇAS ABORDADAS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, A ABORDAGEM INDIVIDUAL DOS VÁRIOS ALUNOS PERMITE A INTERAÇÃO COM OS ALUNOS MENOS PARTICIPATIVOS NAS EXPOSIÇÕES TEÓRICAS E A IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES EM QUE OS CONCEITOS NÃO FORAM APREENDIDOS CORRETAMENTE.

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

TEACHING METHODS USED TO PRESENT THEORETICAL CONTENTS ARE CHIEFLY EXPOSITORY, NEVERTHELESS, THE INSTRUCTOR TRIES TO STIMULATE AN EXTENSIVE INTERACTIVITY WHEN APPROACHING THEORETICAL ISSUES. THEORETICAL CONCEPTS ARE ILLUSTRATED WITH EXAMPLES OF COMMON HEALTH ISSUES, NAMELY CLINICAL CASES. THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES ARE USED TO APPLY CONCEPTS LEARNED FROM LECTURES THROUGH PROBLEM SOLVING EXERCISES. THESE CLASSES AFFORD AN OPPORTUNITY TO CONSOLIDATE THEORETICAL CONCEPTS IN AN INDIVIDUALIZED WAY, RELATED TO PHYSIOPATHOLOGY AND SEMIOLOGY IN THE SCOPE OF THE SEVERAL PATHOLOGIES THAT ARE ADDRESSED. IN THESE CLASSES, THE INDIVIDUAL APPROACH TO STUDENTS ALLOWS A HIGH STUDENT-INSTRUCTOR INTERACTION, ENGAGING THOSE STUDENTS LESS PARTICIPANT IN THE LECTURES, AND THE IDENTIFICATION OF SITUATIONS WHERE THE CONCEPTS WEREN'T CORRECTLY APPREHENDED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

FERRO JM, PIMENTEL J (2013) NEUROLOGIA: PRINCÍPIOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. LIDEL. SEMIOLOGIA:
FULLER G NEUROLOGICAL EXAMINATION MADE EASY. 5TH ED. CHURCHILL LIVINGSTON.

Anexo II - FISIOPATOLOGIA GERAL E SEMIOLOGIA MÉDICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

FISIOPATOLOGIA GERAL E SEMIOLOGIA MÉDICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

GENERAL FISIOPATHOLOGY AND MEDICAL SEMIOLOGY

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:

157 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

60 H

9.4.1.6. ECTS:

6

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 SANTOS FERNANDES CARVALHO (60h)

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

RAQUEL MARIA SOUSA E SILVA ASCENÇÃO
MARIA INÉS PINHO DOS SANTOS GRAÇA

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. CONHECER O CONCEITO DE SAÚDE / DOENÇA E SUAS IMPLICAÇÕES NO CICLO DE VIDA DA PESSOA.
2. IDENTIFICAR OS ESTÁDIOS DA HISTÓRIA NATURAL DAS DOENÇAS.
3. CONHECER OS MECANISMOS DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FUNCIONAIS DOS TECIDOS E ÓRGÃOS NO DECURSO DE UMA DOENÇA.
4. IDENTIFICAR OS PRINCIPAIS FATORES ETIOLÓGICOS DAS ALTERAÇÕES FUNCIONAIS ORGÂNICAS.
5. IDENTIFICAR SINAIS E SINTOMAS INDICIADORES DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA.
6. CONHECER NA GENERALIDADE OS MEIOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO BÁSICOS, APLICADOS NO ESTUDO DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS E SISTEMAS.
7. CONHECER OS MODELOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS DOENÇAS.

8. IDENTIFICAR OS PRINCIPAIS INDICADORES SEMIOLÓGICOS CARDINAIS DOS ESTÁDIOS DE DOENÇA.
9. TREINAR EXECUÇÃO DE TÉCNICAS SEMIOLÓGICAS BÁSICAS NOMEADAMENTE RELACIONADAS COM OS SISTEMAS CARDIOVASCULAR, NEUROLÓGICO E APARELHO RESPIRATÓRIO.

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. LEARN ABOUT THE CONCEPT OF HEALTH / DISEASE AND THEIR IMPLICATIONS IN THE INDIVIDUAL LIFE CYCLE.
2. IDENTIFY THE STAGES OF THE NATURAL HISTORY OF DISEASES.
3. LEARN ABOUT THE MECHANISMS OF MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN TISSUES AND ORGANS DURING THE COURSE OF A DISEASE.
4. IDENTIFY THE MAIN ETIOLOGICAL FACTORS OF FUNCTIONAL AND ORGAN CHANGES.
5. IDENTIFY SIGNS AND SYMPTOMS INDICATING ORGAN DYSFUNCTION.
6. LEARN ABOUT THE GENERAL AUXILIARY MEANS FOR BASIC DIAGNOSES, APPLIED IN THE STUDY OF THE MAIN ORGANS AND SYSTEMS.
7. LEARN ABOUT THE CLASSIFICATION MODELS FOR DISEASES.
8. IDENTIFY KEY INDICATORS OF SEMIOLOGICAL CARDINAL STAGES OF THE DISEASE
9. TRAIN AND PERFORM BASIC SEMIOTIC TECHNIQUES RELATED TO CARDIOVASCULAR, RESPIRATORY AND NEUROLOGICAL SYSTEM.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO
- 1.1. HISTÓRIA NATURAL DAS DOENÇAS
- 1.2. CONCEITO DE SAÚDE/DOENÇA
- 1.3. ETIOLOGIA – PATOGENIA – PATOCRONIA
- 1.4. ESTUDO SEMIOLÓGICO
- 1.5. PROCESSO DE DIAGNÓSTICO/DEFINIÇÃO DOS PROBLEMAS
- 1.6. PLANO TERAPÊUTICO/TOMADA DE DECISÃO
- 1.7. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO
2. MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS BÁSICOS
- 2.1. LESÃO CELULAR
- 2.2. IMUNIDADE/INFLAMAÇÃO
- 2.3. REGULAÇÃO TÉRMICA CORPORAL – FEBRE
- 2.4. DOR
- 2.5. REGULAÇÃO DOS FLUIDOS ORGÂNICOS – EDEMA
3. ESTUDO SEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS
- 3.1 INTRODUÇÃO
- 3.2 SINAIS VITAIS
- 3.3. SISTEMATIZAÇÃO DO EXAME OBJETIVO

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION
- 1.1. NATURAL HISTORY OF DISEASE
- 1.2. ETIOLOGY – PATHOGENESIS – PATOCRONIA
- 1.3. SEMIOLOGY
- 1.4. DIAGNOSIS PROCESS / PROBLEM DEFINITION
- 1.5. TREATMENT PLAN / DECISION MAKING
- 1.6. GENERAL CONSIDERATIONS ABOUT DIAGNOSTIC TESTS
2. BASIC PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS
- 2.1. CELL LESION
- 2.2. IMMUNITY/INFLAMMATION
- 2.3. THERMOREGULATION – FEVER
- 2.4. PAIN
- 2.5. BODY FLUID REGULATION – EDEMA
3. SEMIOLOGICAL STUDY OF DISEASE
- 3.1. INTRODUCTION
- 3.2. VITAL SIGNS
- 3.3. SISTEMATIZATION OF THE OBJETIVE EXAM

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
A FORMA COMO O PROGRAMA ESTÁ ORGANIZADO VISA, POR UM LADO, O DOMÍNIO DOS CONHECIMENTOS CONSIDERADOS INDISPENSÁVEIS PARA A COMPREENSÃO DA FISIOPATOLOGIA (CONCEITOS BÁSICOS) E POR OUTRO, A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS QUE HABILITEM O ALUNO A COMPREENDER CONTEÚDOS DE OUTRAS UNIDADES CURRICULARES (FISIOPATOLOGIA DOS SISTEMAS E ÓRGÃOS). TODOS OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM SÃO SUSTENTADOS POR METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO COM CARIZ EMINENTEMENTE DEDICADO AOS CONHECIMENTOS TEÓRICOS.

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

HOW THE PROGRAM IS ORGANIZED AIMS, ON THE ONE HAND, THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE CONSIDERED ESSENTIAL FOR THE UNDERSTANDING OF PATHOPHYSIOLOGY (BASIC CONCEPTS) AND FOR THE OTHER, TO ACQUIRE COMPETENCES THAT ENABLE STUDENTS TO UNDERSTAND CONTENTS FROM OTHER COURSES (PATHOPHYSIOLOGY OF SYSTEMS AND ORGANS). ALL LEARNING OBJECTIVES ARE SUPPORTED BY ASSESSMENT METHODOLOGIES EMINENTLY DEVOTED TO THEORETICAL KNOWLEDGE.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

SERÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS, INTERROGATIVAS E ATIVAS, SELECIONADAS TENDO EM CONTA AS CARACTERÍSTICAS DA MATÉRIA EM ANÁLISE E AS DIFERENTES CONDICIONANTES DE SALA DE AULA. SERÁ DADO PARTICULAR ÊNFASE ÀS METODOLOGIAS ATIVAS E A ESTRATÉGIAS DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM RECURSO A TRABALHOS EM GRUPOS PEQUENOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

A AVALIAÇÃO SERÁ OPERACIONALIZADA EM TESTES ESCRITOS

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

TESTE ESCRITO

NA AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE, SERÃO CONSIDERADAS 2 TESTES ESCRITOS (PERGUNTAS DE ESCOLHA MÚLTIPLA), VALENDO CADA UM 50% NA CLASSIFICAÇÃO FINAL. A AVALIAÇÃO FINAL SERÁ A MÉDIA ARITMÉTICA DOS 2 TESTES, NUM TOTAL DE 20 VALORES. NA AVALIAÇÃO POR EXAME, SERÁ CONSIDERADO 1 TESTE ESCRITO (PERGUNTAS DE ESCOLHA MÚLTIPLA), VALENDO 20 VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES:

EXPOSITIVE, INTERROGATIVE AND ACTIVE METHODOLOGIES WILL BE USED, TAKING INTO ACCOUNT THE CHARACTERISTICS OF THE SUBJECT MATTER AND THE DIFFERENT CLASSROOM CIRCUMSTANCES. PARTICULAR EMPHASIS WILL BE GIVEN TO ACTIVE METHODOLOGIES AND STRATEGIES FOR SOLVING PROBLEMS WITH RESOURCE TO WORK IN SMALL GROUPS.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

- WRITTEN TEST

EVALUATION BY EXAM:

WRITTEN TEST.

IN THE EVALUATION DISTRIBUTED DURING THE SEMESTER, 2 WRITTEN TESTS (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS) WILL BE CONSIDERED, VALID EACH 50% IN THE FINAL CLASSIFICATION. THE FINAL CLASSIFICATION WILL BE THE ARITHMETIC MEAN OF THE 2 TESTS, EXPRESSED IN A MARK FROM 0 TO 20. THE WRITTEN EXAMINATION AT THE END OF THE SEMESTER WILL CONSIDER ONE TEST (MULTIPLE CHOICE QUESTIONS), EXPRESSED IN A MARK FROM 0 TO 20.

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

A METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA PARA A TRANSMISSÃO DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS É, ESSENCIALMENTE, EXPOSITIVA, COM UM INVESTIMENTO CONSTANTE, POR PARTE DO DOCENTE, PARA QUE OCORRA UMA GRANDE INTERATIVIDADE NA ABORDAGEM DOS TEMAS TEÓRICOS. OS CONCEITOS TEÓRICOS SÃO ILUSTRADOS COM EXEMPLOS DE SITUAÇÕES REAIS EM JEITO DE CASOS CLÍNICOS. AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS ENVOLVEM A DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS RELACIONADOS COM A MATÉRIA TRANSMITIDA NA EXPOSIÇÃO TEÓRICA. CONSTITUEM UMA OPORTUNIDADE PARA, DE UMA MANEIRA MAIS INDIVIDUALIZADA, SE PROCEDER À CONSOLIDAÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS, RELACIONADOS COM A FISIOPATOLOGIA E SEMIOLOGIA A DAS VÁRIAS DOENÇAS ABORDADAS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, A ABORDAGEM INDIVIDUAL DOS VÁRIOS ALUNOS PERMITE A INTERAÇÃO COM OS ALUNOS MENOS PARTICIPATIVOS NAS EXPOSIÇÕES TEÓRICAS E A IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES EM QUE OS CONCEITOS NÃO FORAM APREENDIDOS CORRETAMENTE.

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

TEACHING METHODS USED TO PRESENT THEORETICAL CONTENTS ARE CHIEFLY EXPOSITORY, NEVERTHELESS, THE INSTRUCTOR TRIES TO STIMULATE AN EXTENSIVE INTERACTIVITY WHEN APPROACHING THEORETICAL ISSUES. THEORETICAL CONCEPTS ARE ILLUSTRATED WITH EXAMPLES OF COMMON HEALTH ISSUES, NAMELY CLINICAL CASES. THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES ARE USED TO APPLY CONCEPTS LEARNED FROM LECTURES THROUGH PROBLEM SOLVING EXERCISES. THESE CLASSES AFFORD AN OPPORTUNITY TO CONSOLIDATE THEORETICAL CONCEPTS IN AN INDIVIDUALIZED WAY, RELATED TO PHYSIOPATHOLOGY AND SEMIOLOGY IN THE SCOPE OF THE SEVERAL PATHOLOGIES THAT ARE ADRESSED. IN THESE CLASSES, THE INDIVIDUAL APPROACH TO STUDENTS ALLOWS A HIGH STUDENT-INSTRUCTOR INTERACTION, ENGAGING THOSE STUDENTS LESS PARTICIPANT IN THE LECTURES, AND THE IDENTIFICATION OF SITUATIONS WHERE THE CONCEPTS WEREN'T CORRECTLY APPREHENDED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- "FISIOPATOLOGIA – FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES" – MOTA PINTO, ANABELA – 2ª EDIÇÃO - EDIÇÕES LIDEL.
- LABORIE, JEAN-MARK (S.D.). REANIMAÇÃO E URGÊNCIAS PRÉ-HOSPITALARES. – INST. PIAGET.
- ROBBINS AND COTRAN (S.D.). PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE– SAUNDERS COMPAN

Anexo II - FISIOPATOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

FISIOPATOLOGIA APLICADA À FISIOLOGIA CLÍNICA II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PHYSIOPATHOLOGY APPLIED TO CLINICAL PHYSIOLOGY II

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:

162 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

60H

9.4.1.6. ECTS:

6

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):

PEDRO GARCIA BRÁS (60h)

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

CARLOS LOPES FIGUEIREDO

MÁRIO ALEXANDRE OLIVEIRA PINTO

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. COMPREENDER OS CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A HISTÓRIA CLÍNICA E SEMIOLOGIA DO DOENTE PNEUMOLÓGICO E CARDÍACO*
- 2. CONHECER AS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E CARDÍACAS*
- 3. CONHECER AS PRINCIPAIS SÍNDROMAS E ENTIDADES PATOLÓGICAS PNEUMOLÓGICAS E CARDÍACAS*

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 THE BASIC KNOWLEDGE ABOUT RESPIRATORY AND CARDIOLOGY CLINICAL HISTORY AND SEMIOLOGY;*
- 2. KNOW THE MOST RELEVANT MANIFESTATIONS OF RESPIRATORY AND CARDIOLOGICAL DISEASES;*
- 3. KNOW THE MOST FREQUENT RESPIRATORY AND CARDIOLOGICAL SYNDROMES AND CLINICAL ENTITIES.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

COMPONENTE: PNEUMOLOGIA

- 1.DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA*
- 2.ASMA BRÔNQUICA*
- 3.PATOLOGIA DO INTERSTÍCIO PULMONAR*
- 4.PATOLOGIA DO SONO*
- 5.INFEÇÕES RESPIRATÓRIAS NÃO TUBERCULOSAS*
- 6.TUBERCULOSE*
- 7.PATOLOGIA DA PLEURAL*
- 8.TROMBOEMBOLISMO PULMONAR/ HIPERTENSÃO PULMONAR*
- 9.NEOPLASIA DO PULMÃO*
- 10.BRONQUIECTASIAS/FIBROSE QUÍSTICA*
- 11.INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA*

12. REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

COMPONENTE: CARDIOLOGIA

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA ANATOMOFISIOLOGIA CARDÍACA. EPIDEMIOLOGIA E SEMIOLOGIA CARDIOVASCULAR.

2. DOENÇA ATEROSCLERÓTICA E FACTORES DE RISCO CARDIOVASCULARES. HIPERTENSÃO ARTERIAL PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA

3. CARDIOPATIA ISQUÊMICA AGUDA E CRÓNICA

4. VALVULOPATIAS PARTE 1 – VÁLVULA AÓRTICA E PULMONAR

5. VALVULOPATIAS PARTE 2 – VÁLVULA MITRAL E TRICÚSPIDE

6. DOENÇAS DO MIOCÁRDIO E DO PERICÁRDIO

7. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDA E CRÓNICA

8. CARDIOPATIAS CONGÉNITAS E HIPERTENSÃO PULMONAR

9. BRADIARRITMIAS

10. TAQUIARRITMIAS

11. ENDOCARDITE INFECCIOSA. SINCOPE

12. CASOS CLÍNICOS DE REVISÃO

9.4.5. Syllabus:

COMPONENT: PNEUMOLOGY

1. CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

2. ASTHMA

3. INTERSTITIAL LUNG PATHOLOGY

4. SLEEP PATHOLOGY

5. NON-TUBERCULOSIS RESPIRATORY INFECTIONS

6. TUBERCULOSIS

7. PLEURAL PATHOLOGY

8. PULMONARY THROMBOEMBOLISM / PULMONARY HYPERTENSION

9. LUNG NEOPLASIA

10. BRONQUIECTASIAS / CYSTIC FIBROSIS

11. RESPIRATORY INSUFFICIENCY

12. RESPIRATORY REHABILITATION

COMPONENT: CARDIOLOGY

1. INTRODUCTION AND REVISION OF THE CARDIAC ANATOMY. EPIDEMIOLOGY AND CARDIOVASCULAR SEMIOLOGY.

2. ATHEROSCLEROTIC DISEASE AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS. PRIMARY AND SECONDARY ARTERIAL HYPERTENSION.

3. ACUTE AND CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE

4. VALVULOPATHIES 1 – AORTIC AND PULMONARY VALVES

5. VALVULOPATHIES 1 – MITRAL AND TRICUSPID VALVES

6. MYOCARDIAL AND PERICARDIAL DISEASES.

7. ACUTE AND CHRONIC HEART FAILURE.

8. CONGENITAL HEART DISEASE AND PULMONARY HYPERTENSION

9. BRADYARRHYTHMIAS

10. TACHYARRHYTHMIAS

11. INFECTIVE ENDOCARDITIS. SYNCOPE.

12. CLINICAL CASES.

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

A UNIDADE CURRICULAR TEM COMO PRINCIPAL OBJECTIVO QUE O ALUNO ADQUIRA OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E CLÍNICOS NECESSÁRIOS EM RELAÇÃO À PATOLOGIA RESPIRATÓRIA E CARDÍACA, PARA QUE OS POSSA INTEGRAR DE FUTURO NA SUA PRÁTICA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E DE FOLLOW-UP PÓS-OPERATÓRIO NO LABORATÓRIO DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA E CARDÍACO.

ASSIM, PRETENDE-SE QUE CONHEÇA AS PRINCIPAIS ENTIDADES CLÍNICAS PNEUMOLÓGICA E CARDIOLÓGICAS, NOMEADAMENTE ETIOLOGIA, FISIOPATOLOGIA, HISTÓRIA NATURAL, APRESENTAÇÃO CLÍNICA, AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E MODALIDADES TERAPÊUTICAS.

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

THE COURSE HAS AS ITS MAIN PURPOSE THAT THE STUDENTS ACQUIRE THEORETICAL AND CLINICAL KNOWLEDGE REGARDING RESPIRATORY AND CARDIOLOGICAL PATHOLOGY, SO THAT THEY CAN USE THEM, IN THE FUTURE, IN THEIR DAILY PRACTICE AS RESPIRATORY OR CARDIOLOGICAL TECHNICIANS, DURING THE VASCULAR DIAGNOSIS AND POST-OPERATIVE FOLLOW-UP.

THEREFORE, THEY ARE REQUIRED TO KNOW THE MAIN RESPIRATORY AND CARDIOLOGICAL PATHOLOGIES, THEIR ETIOLOGY, PHYSIOPATHOLOGY, NATURAL HISTORY, CLINICAL PRESENTATION, DIAGNOSTIC EVALUATION AND THERAPEUTIC OPTIONS.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

• A METODOLOGIA DE ENSINO SERÁ: EXPOSITIVA INTERATIVA, ILUSTRADA COM EXEMPLOS PRÁTICOS EM CONTEXTO PRESENCIAL E ONLINE

• OS RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS SERÃO: FERRAMENTAS AUTOR PARA CONCEÇÃO E DESENHO DE CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS PARA EXPLORAÇÃO ONLINE E/OU OFFLINE (AUTHORING TOOLS); SIMULADORES PEDAGÓGICOS PARA AVALIAÇÃO INTERMÉDIA E MONITORIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS, VIDEOGRAMAS E

BATERIAS DE EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO, QUESTIONÁRIOS E TESTES COM FEEDBACK FORMATIVO PARA USO ONLINE E/OU OFFLINE.

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA (60%): DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS REALIZADOS DURANTE O PERÍODO LETIVO. O PRIMEIRO A MEIO DO SEMESTRE (40%) E O SEGUNDO NA ÉPOCA ESTABELECIDADA NO CALENDÁRIO ACADÊMICO (60%).

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (40%): DOIS EXERCÍCIOS TEÓRICO-PRÁTICOS EM TRABALHO DE GRUPO (MÉDIA ARITMÉTICA)

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

TESTE ESCRITO.

A APROVAÇÃO NA UNIDADE CURRICULAR EXIGE A OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

- **THE TEACHING METHODOLOGY WILL BE: INTERACTIVE EXHIBITION, ILLUSTRATED WITH PRACTICAL EXAMPLES, FACE TO FACE OR ONLINE**
- **THE PEDAGOGICAL RESOURCES USED WILL BE: AUTHOR TOOLS FOR DESIGNING AND DESIGNING PEDAGOGICAL CONTENTS FOR ONLINE AND / OR OFFLINE EXPLORATION (AUTHORING TOOLS); PEDAGOGICAL SIMULATORS FOR INTERMEDIATE EVALUATION AND MONITORING OF COMPETENCES, VIDEOGRAMS AND BATTERIES OF APPLICATION EXERCISES, QUESTIONNAIRES AND TESTS WITH FORMATIVE FEED-BACK FOR ONLINE AND / OR OFFLINE USE.**

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.

A METODOLOGIA DE ENSINO UTILIZADA PARA A TRANSMISSÃO DOS CONTEÚDOS TEÓRICOS É, ESPECIALMENTE, EXPOSITIVA, COM UM INVESTIMENTO CONSTANTE, POR PARTE DO DOCENTE, PARA QUE OCORRA UMA GRANDE INTERATIVIDADE NA ABORDAGEM DOS TEMAS TEÓRICOS. OS CONCEITOS TEÓRICOS SÃO ILUSTRADOS COM EXEMPLOS DE SITUAÇÕES REAIS EM JEITO DE CASOS CLÍNICOS. AS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS ENVOLVEM A DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS RELACIONADOS COM A MATÉRIA TRANSMITIDA NA EXPOSIÇÃO TEÓRICA. CONSTITUEM UMA OPORTUNIDADE PARA, DE UMA MANEIRA MAIS INDIVIDUALIZADA, SE PROCEDER À CONSOLIDAÇÃO DOS CONCEITOS TEÓRICOS, RELACIONADOS COM A FISIOPATOLOGIA E SEMIOLOGIA A DAS VÁRIAS DOENÇAS ABORDADAS NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, A ABORDAGEM INDIVIDUAL DOS VÁRIOS ALUNOS PERMITE A INTERAÇÃO COM OS ALUNOS MENOS PARTICIPATIVOS NAS EXPOSIÇÕES TEÓRICAS E A IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES EM QUE OS CONCEITOS NÃO FORAM APREENDIDOS CORRETAMENTE.

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

TEACHING METHODS USED TO PRESENT THEORETICAL CONTENTS ARE CHIEFLY EXPOSITORY, NEVERTHELESS, THE INSTRUCTOR TRIES TO STIMULATE AN EXTENSIVE INTERACTIVITY WHEN APPROACHING THEORETICAL ISSUES. THEORETICAL CONCEPTS ARE ILLUSTRATED WITH EXAMPLES OF COMMON HEALTH ISSUES, NAMELY CLINICAL CASES. THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES ARE USED TO APPLY CONCEPTS LEARNED FROM LECTURES THROUGH PROBLEM SOLVING EXERCISES. THESE CLASSES AFFORD AN OPPORTUNITY TO CONSOLIDATE THEORETICAL CONCEPTS IN AN INDIVIDUALIZED WAY, RELATED TO PHYSIOPATHOLOGY AND SEMIOLOGY IN THE SCOPE OF THE SEVERAL PATHOLOGIES THAT ARE ADRESSED. IN THESE CLASSES, THE INDIVIDUAL APPROACH TO STUDENTS ALLOWS A HIGH STUDENT-INSTRUCTOR INTERACTION, ENGAGING THOSE STUDENTS LESS PARTICIPANT IN THE LECTURES, AND THE IDENTIFICATION OF SITUATIONS WHERE THE CONCEPTS WEREN'T CORRECTLY APPREHENDED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- **ERS Handbook 2nd edition**
- **Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders, 5ª edição, 2014. Parte 17: Infectious Diseases of the Lungs: Secção 16 Capítulos 121, 122, 123, 124, 125; Secção 17 Capítulos 126, 127, 128; Secção 18 Capítulos 130, 134, 135, 136, 137, 138.**
- **Lewinsohn D. et al. Official American Thoracic Society / Infectious Diseases Society of America / Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. Clinical Infectious Diseases, 2017;64(2):e1–e33.**
- **- OXFORD HANDBOOK OF CARDIOLOGY (2 ED.). OXFORD MEDICAL HANDBOOKS. EDITED BY RAMRAKHA P. ET AL. 2012**
- **- THE ESC TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE, THIRD EDITION. EDITED BY A. JOHN CAMM, THOMAS F. LÜSCHER, GERALD MAURER, AND PATRICK W. SERRUYS. 2016**
- **- CURRENT DIAGNOSIS AND TREATMENT CARDIOLOGY, FOURTH EDITION, EDITED BY MICHAEL H. CRAWFORD. 2014**
- **- FOURTH UNIVERSAL DEFINITION OF MYOCARDIAL INFARCTION. EUROPEAN HEART JOURNAL (2018) 00, 1–33.**

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):
MAFALDA BERNES DE SOUSA UVA (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):

- 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:
EN

- 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 MULTISSECTORAL 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, ENDEMIAS 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.

A APROVAÇÃO NA UNIDADE CURRICULAR EXIGE A OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,5$ VALORES.

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://widges.ebscohost.com/prod/customerspecific/ns000290/authentication/index.php?url=https%3a%2f%2fsearch.ebscohost.com%2flogin.aspx%3fdirect%3dtrue%26)

Anexo II - ULTRASSONOGRRAFIA CARDIOVASCULAR I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ULTRASSONOGRRAFIA CARDIOVASCULAR I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CARDIOVASCULAR ULTRASSONOGRAPHY I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA (52.5H)

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

MARIA ADELAIDE SEARA ALMEIDA

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 O CONCEITO DE ECOCARDIOGRAFIA E ENUMERAR AS SUAS PRINCIPAIS INDICAÇÕES.*
- 2. RELACIONAR AS PROPRIEDADES FÍSICAS DOS ULTRASSONS E AS SUAS APLICAÇÕES NO EXAME ECOCARDIOGRÁFICO.*
- 3. CARACTERIZAR CORRETAMENTE AS TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO UTILIZADAS EM ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORÁCICA.*
- 4. IDENTIFICAR E CARACTERIZAR AS DIVERSAS ALTERAÇÕES ANATOMOFISIOPATOLÓGICAS CARDIOVASCULARES NUM ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICO.*
- 5. APLICAR A METODOLOGIA DE ESTUDO DE UM EXAME ECOCARDIOGRÁFICO TRANSTORÁCICO EM MODO M, BIDIMENSIONAL E DOPPLER.*
- 6. ANALISAR E INTERPRETAR PARÂMETROS E PADRÕES ECOCARDIOGRÁFICOS NORMAIS E PATOLÓGICOS.*
- 7. ELABORAR RELATÓRIOS DE ECOCARDIOGRAMAS.*

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. DEFINE THE CONCEPT OF ECHOCARDIOGRAPHY AND ENUMERATE THE MAIN INDICATIONS.*
- 2. RELATE THE PHYSICAL PROPERTIES OF ULTRASOUND AND ITS APPLICATIONS IN THE ECHOCARDIOGRAPHIC EXAMINATION.*
- 3. CHARACTERIZE CORRECTLY THE EVALUATION TECHNIQUES USED IN TRANSTHORACIC ECHOCARDIOGRAPHY.*
- 4. IDENTIFY AND CHARACTERIZE THE ANATOMIC AND FUNCTIONAL CARDIOVASCULAR CHANGES IN A ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY.*
- 5. APPLY THE METHODOLOGY OF STUDY IN MMODE, TWO-DIMENSIONAL AND DOPPLER.*
- 6. ANALYZE AND INTERPRET PARAMETERS AND NORMAL AND PATHOLOGICAL ECHOCARDIOGRAPHIC PATTERNS.*
- 7. ELABORATE ECHOCARDIOGRAMS REPORTS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. PRINCÍPIOS BÁSICOS DOS ULTRASSONS*
- 2. EXAME ECOCARDIOGRÁFICO BIDIMENSIONAL*
- 3. EXAME ECOCARDIOGRÁFICO EM MODO M*
- 4. MEDIÇÕES E CÁLCULOS EM BIDIMENSIONAL*
- 5. PRINCÍPIOS BÁSICOS DO DOPPLER*
- 6. EXAME ECOCARDIOGRÁFICO COM ESTUDO DE DOPPLER*
- 7. VALVULOPATIAS: MITRAL; TRICÚSPIDE; AÓRTICA; PULMONAR*

9.4.5. Syllabus:

- 1. BASIC PRINCIPLES OF ULTRASOUND IMAGING*
- 2. THE TWO-DIMENSIONAL ECHOCARDIOGRAPHIC EXAMINATION*
- 3. THE M-MODE ECHOCARDIOGRAPHIC EXAMINATION*
- 4. TWO-DIMENSIONAL ECHOCARDIOGRAPHIC MEASUREMENTS AND CALCULATION*
- 5. BASIC PRINCIPLES OF SPECTRAL DOPPLER*
- 6. THE SPECTRAL DOPPLER EXAMINATION*
- 7. VALVE PATHOLOGY: MITRAL; TRICUSPID; AORTIC; PULMONARY*

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

INICIALMENTE PRETENDE-SE QUE OS ESTUDANTES ADQUIRAM CONHECIMENTOS QUE VISEM A COMPREENSÃO DOS CONCEITOS BASE DA ECOCARDIOGRAFIA, SUAS INDICAÇÕES E APLICAÇÕES (OBJETIVO 1).

OS CONCEITOS BASE DOS ULTRASSONS E DO DOPPLER SÃO ABORDADOS NUMA FASE INICIAL E REMETEM DIRETAMENTE PARA O OBJETIVO 2.

APÓS ESTA INTRODUÇÃO SÃO ABORDADOS TEMAS QUE PERMITEM A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS

RELACIONADOS COM A METODOLOGIA DE ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICO E QUE ESTÃO DIRETAMENTE RELACIONADOS COM OS OBJETIVOS 3, 4, 5, 6 E 7.

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

INITIALLY IT IS INTENDED THAT STUDENTS ACQUIRE KNOWLEDGE AIMED AT UNDERSTANDING THE BASICS OF ECHOCARDIOGRAPHY, THEIR INDICATIONS AND APPLICATIONS (AIM 1).

THE BASIC CONCEPTS OF ULTRASOUND AND DOPPLER ARE ADDRESSED AT AN EARLY STAGE AND REFER DIRECTLY TO AIM 2.

AFTER THIS INTRODUCTION ARE ADDRESSED THEMES THAT ENABLE THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE RELATED TO THE ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY METHODOLOGY AND ARE DIRECTLY RELATED TO THE AIMS 3, 4, 5, 6 AND 7.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

TIPOLOGIA TEÓRICA: AULAS COM RECURSO A MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: AULAS COM RECURSO A MÉTODO DEMONSTRATIVO E ENSINO EM PEQUENOS GRUPOS

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: 2 TESTES ESCRITOS (MÉDIA ARITMÉTICA)

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL

- DESEMPENHO DO ESTUDANTE (AVALIADO COM RECURSO A UMA GRELHA DE OBSERVAÇÃO DURANTE O SEMESTRE) (20%)

- PROVA INDIVIDUAL – ANÁLISE DE ECOCARDIOGRAMAS (REALIZADA NA ÚLTIMA SEMANA DE AULAS) (20%)

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. PROVA PRÁTICA INDIVIDUAL – REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA (20%)

2. PROVA INDIVIDUAL – ANÁLISE DE ECOCARDIOGRAMAS (20%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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):

- THEORETICAL TYPOLOGY: CLASSES USING EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHODS.

- EVALUATION OF THE THEORETICAL TYPOLOGY (60% OF THE FINAL GRADE):

- TWO WRITTEN TEST

- PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: CLASSES USING DEMONSTRATIVE TEACHING METHOD AND SMALL GROUP TEACHING

- EVALUATION OF PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY (40% OF THE FINAL GRADE):

- STUDENT PERFORMANCE (EVALUATED USING AN OBSERVATION GRID)

- PRACTICAL EXAM (ECHOCARDIOGRAM ANALYSIS)

CALCULATION OF FINAL GRADE:

$NF = (\text{WRITTEN TESTS MEAN} \times 60\%) + (\text{PERFORMANCE} \times 20\%) + (\text{FINAL PRACTICAL EXAM} \times 20\%)$

A) THEORETICAL TYPOLOGY

TEST EXCEEDING 9.50 VALUES

B) PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY

ARITHMETIC MEAN OF EVALUATION INSTRUMENTS EXCEEDING 9.50 VALUES

THE EXAMS ARE COMPOSED OF:

-THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN ASSESSMENT

- PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: PRACTICAL EXAM

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: UTILIZAÇÃO DOS MÉTODOS EXPOSITIVO E INTERROGATIVO, CONTUDO É PROMOVIDA A PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ESTUDANTES ATRAVÉS DE DISCUSSÃO SOBRE OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ABORDADOS EM AULA. A AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA TEÓRICA IMPLICA A REALIZAÇÃO DE DUAS FREQUÊNCIAS.

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: ESTA TIPOLOGIA SUSTENTA-SE NO MÉTODO DEMONSTRATIVO E DE ENSINO EM PEQUENOS GRUPOS, COM UTILIZAÇÃO DE ROLE-PLAYING (REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E ABORDAGEM AOS UTENTES POR SIMULAÇÃO). A AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL, RECORRE A PROVAS PRÁTICAS INDIVIDUAIS, NAS QUAIS SE AVALIAM AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.

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

THEORETICAL TYPOLOGY: USE OF EXPOSITORY METHODS AND QUESTIONING, HOWEVER IS PROMOTED THE ACTIVE PARTICIPATION OF STUDENTS THROUGH DISCUSSION ON THE SYLLABUS COVERED IN CLASS. THE ASSESSMENT OF THE THEORETICAL TYPOLOGY INVOLVES PERFORMING TWO TESTS.

PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: THIS TYPOLOGY SUPPORTS THE DEMONSTRATIVE TEACHING METHOD AND TEACHING IN SMALL GROUPS, USING ROLE-PLAYING (TECHNICAL PROCEDURES AND APPROACH TO USERS BY SIMULATION). EVALUATION OF PRACTICE AND LABORATORY TYPOLOGY, USES EVIDENCE INDIVIDUAL PRACTICES, ASSESS THE SKILLS ACQUIRED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- CAMM, A. J., LUSHER, T. F. & SERRUYS, P.W. (2009). *THE ESC TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE*. OXFORD: OXFORD UNIVERSITY PRESS: EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY.
- FEIGENBAUM, H., ARMSTRONG, W. F., RYAN, T. (2019). *ECHOCARDIOGRAPHY*. 8 TH ED. WOLTERS KLUWER.
- KERUT, E. (2004). *HANDBOOK OF ECHO-DOPPLER INTERPRETATION*. 2ND ED BLACKWELL (NEW YORK)
- LANCELLOTTI, P. ZAMORANO, J.L., HABIB, G. & BADANO, L. (2017). *THE EACVI TEXTBOOK OF ECHOCARDIOGRAPHY*. 2ND ED. OXFORD
- LANG, R. (2016). *ASE'S COMPREHENSIVE ECHOCARDIOGRAPHY*. 2ND ED. ELSEVIER SAUNDERS
- OTTO, C. M., SCHWAEGLER, R.G. & FREEMAN, R. V. (2011). *ECHOCARDIOGRAPHY REVIEW GUIDE: COMPANION TO THE TEXTBOOK OF CLINICAL ECHOCARDIOGRAPHY: EXPERT CONSULT: ONLINE AND PRINT*, 2ND ED ELSEVIER SAUNDERS
- OTTO, C. M (2018). *TEXTBOOK OF CLINICAL ECHOCARDIOGRAPHY*, 6E. ELSEVIER SAUNDERS
- WEYMAN, A.E. (1994). *PRINCIPLES AND PRACTICE OF ECHOCARDIOGRAPHY*. 2ND ED. USA: LEA & FEBIGER

Anexo II - ULTRASSONOGRAFIA CARDIOVASCULAR II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ULTRASSONOGRAFIA CARDIOVASCULAR II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CARDIOVASCULAR ULTRASSONOGRAPHY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

108 H

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):

VIRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA (52,5H)

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

MARIA ADELAIDE SEARA ALMEIDA

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. IDENTIFICAR E CARACTERIZAR AS DIVERSAS ALTERAÇÕES ANATOMOFISIOPATOLÓGICAS NUM ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICO.*
- 2. DESCREVER OS PROCESSOS NECESSÁRIOS E ADEQUADOS PARA A QUANTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PATOLOGIA SUBJACENTE.*
- 3. ANALISAR E INTERPRETAR PARÂMETROS E PADRÕES ECOCARDIOGRÁFICOS PATOLÓGICOS.*
- 4. IDENTIFICAR E DESCREVER A METODOLOGIA ADEQUADA À REALIZAÇÃO DE UM ECOCARDIOGRAMA DE ACORDO COM A PATOLOGIA SUBJACENTE.*
- 5. ELABORAR RELATÓRIOS DE ECOCARDIOGRAMAS.*

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. IDENTIFY AND CHARACTERIZE THE ANATOMIC AND FUNCTIONAL CARDIOVASCULAR CHANGES IN A ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY.
2. DESCRIBE THE PROCEDURES THAT ARE NECESSARY AND APPROPRIATE FOR THE QUANTIFICATION AND ASSESSMENT OF UNDERLYING PATHOLOGY.
3. ANALYZE AND INTERPRET PARAMETERS IN PATHOLOGICAL ECHOCARDIOGRAPHIC PATTERNS.
4. IDENTIFY AND DESCRIBE THE APPROPRIATE METHODOLOGY FOR AN ECHOCARDIOGRAM ACCORDING TO THE UNDERLYING PATHOLOGY.
5. ELABORATE ECHOCARDIOGRAMS REPORTS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA E PRÁTICA-LABORATORIAL

1. VALVULOPATIAS: MITRAL; TRICÚSPIDE; AÓRTICA; PULMONAR
2. ENDOCARDITE INFECIOSA
3. DOENÇAS DO PERICÁRDIO
4. CARDIOPATIA ISQUÉMICA
5. TUMORES E MASSAS
6. CARDIOMIOPATIAS
7. FUNÇÃO DIASTÓLICA
8. DOENÇAS DA AORTA
9. CARDIOPATIA HIPERTENSIVA

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL AND PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. VALVE PATHOLOGY: MITRAL; TRICUSPID; AORTIC; PULMONARY
2. INFECTIVE ENDOCARDITIS
3. PERICARDIAL DISEASES
4. CORONARY ARTERY DISEASE
5. MASSES AND TUMORS
6. CARDIOMYOPATHIES
7. DIASTOLIC FUNCTION
8. DISEASES OF THE AORTA
9. HYPERTENSION

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS COM A METODOLOGIA DE ESTUDO ECOCARDIOGRÁFICA EM SITUAÇÕES NAS QUAIS EXISTEM PATOLOGIAS SUBJACENTES ESTÃO DIRETAMENTE RELACIONADOS COM OS OBJETIVOS 1 A 5.

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

THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE RELATED TO THE METHODOLOGY OF ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY IN SITUATIONS WHERE THERE ARE UNDERLYING PATHOLOGIES ARE DIRECTLY RELATED TO THE AIMS 1 TO 5.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

TIPOLOGIA TEÓRICA: AULAS COM RECURSO A MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL: AULAS COM RECURSO A MÉTODO DEMONSTRATIVO E ENSINO EM PEQUENOS GRUPOS

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: 2 TESTES ESCRITOS (MÉDIA ARITMÉTICA)

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL

- DESEMPENHO DO ESTUDANTE (AVALIADO COM RECURSO A UMA GRELHA DE OBSERVAÇÃO DURANTE O SEMESTRE) (20%)

- PROVA INDIVIDUAL – ANÁLISE DE ECOCARDIOGRAMAS (REALIZADA NA ÚLTIMA SEMANA DE AULAS) (20%)

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. PROVA PRÁTICA INDIVIDUAL – REALIZAÇÃO DE ECOCARDIOGRAMA (20%)

2. PROVA INDIVIDUAL – ANÁLISE DE ECOCARDIOGRAMAS (20%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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):

- THEORETICAL TYPOLOGY: CLASSES USING EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHODS.

- EVALUATION OF THE THEORETICAL TYPOLOGY (60% OF THE FINAL GRADE):

- TWO WRITTEN TEST

- PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: CLASSES USING DEMONSTRATIVE TEACHING METHOD AND SMALL

GROUP TEACHING

- EVALUATION OF PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY (40% OF THE FINAL GRADE):
- STUDENT PERFORMANCE (EVALUATED USING AN OBSERVATION GRID)
- PRACTICAL EXAM (ECHOCARDIOGRAM ANALYSIS)

CALCULATION OF FINAL GRADE:

$NF = (\text{WRITTEN TESTS MEAN} \times 60\%) + (\text{PERFORMANCE} \times 20\%) + (\text{FINAL PRACTICAL EXAM} \times 20\%)$

A) THEORETICAL TYPOLOGY

TEST EXCEEDING 9.50 VALUES

B) PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY

ARITHMETIC MEAN OF EVALUATION INSTRUMENTS EXCEEDING 9.50 VALUES

THE EXAMS ARE COMPOSED OF:

- THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN ASSESSMENT
- PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: PRACTICAL EXAM

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: UTILIZAÇÃO DOS MÉTODOS EXPOSITIVO E INTERROGATIVO, CONTUDO É PROMOVIDA A PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ESTUDANTES ATRAVÉS DE DISCUSSÃO SOBRE OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ABORDADOS EM AULA. A AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA TEÓRICA IMPLICA A REALIZAÇÃO DE DOIS TESTES ESCRITOS.

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: ESTA TIPOLOGIA SUSTENTA-SE NO MÉTODO DEMONSTRATIVO E DE ENSINO EM PEQUENOS GRUPOS, COM UTILIZAÇÃO DE ROLE-PLAYING (REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E ABORDAGEM AOS UTENTES POR SIMULAÇÃO). A AVALIAÇÃO DA TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL, RECORRE A PROVAS PRÁTICAS INDIVIDUAIS, NAS QUAIS SE AVALIAM AS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS.

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

THEORETICAL TYPOLOGY: USE OF EXPOSITORY METHODS AND QUESTIONING, HOWEVER IS PROMOTED THE ACTIVE PARTICIPATION OF STUDENTS THROUGH DISCUSSION ON THE SYLLABUS COVERED IN CLASS. THE ASSESSMENT OF THE THEORETICAL TYPOLOGY INVOLVES PERFORMING TWO TESTS.

PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: THIS TYPOLOGY SUPPORTS THE DEMONSTRATIVE TEACHING METHOD AND TEACHING IN SMALL GROUPS, USING ROLE-PLAYING (TECHNICAL PROCEDURES AND APPROACH TO USERS BY SIMULATION). EVALUATION OF PRACTICE AND LABORATORY TYPOLOGY, USES EVIDENCE INDIVIDUAL PRACTICES, ASSESS THE SKILLS ACQUIRED.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

-CAMM, A.J., LUSHER, T.F. & SERRUYS, P.W.(2009). THE ESC TEXTBOOK OF CARDIOVASCULAR MEDICINE. OXFORD: OXFORD UNIVERSITY PRESS: EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY.

-FEIGENBAUM, H., ARMSTRONG, W. F., RYAN, T. (2019). ECHOCARDIOGRAPHY. 8 TH ED. WOLTERS KLUWER.

-KERUT, E. (2004). HANDBOOK OF ECHO-DOPPLER INTERPRETATION. 2ND ED BLACKWELL (NEW YORK)

-LANCELLOTTI, P. ZAMORANO, J.L., HABIB, G. & BADANO, L. (2017). THE EACVI TEXTBOOK OF ECHOCARDIOGRAPHY. 2ND ED. OXFORD

-LANG, R. (2016). ASE'S COMPREHENSIVE ECHOCARDIOGRAPHY. 2ND ED. ELSEVIER SAUNDERS

-OTTO, C. M., SCHWAEGLER, R.G. & FREEMAN, R. V.(2011). ECHOCARDIOGRAPHY REVIEW GUIDE: COMPANION TO THE TEXTBOOK OF CLINICAL ECHOCARDIOGRAPHY: EXPERT CONSULT: ONLINE AND PRINT, 2ND ED ELSEVIER SAUNDERS

-OTTO, C. M (2018). TEXTBOOK OF CLINICAL ECHOCARDIOGRAPHY, 6E. ELSEVIER SAUNDERS

-WEYMAN, A.E. (1994). PRINCIPLES AND PRACTICE OF ECHOCARDIOGRAPHY. 2ND ED. USA: LEA & FEBIGER

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL
AS GUIDELINES ESTUDADAS SERÃO DISPONIBILIZADAS NO MOODLE.

Anexo II - SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO

9.4.1.1. Title of curricular unit:

INTEGRATION SEMINARS

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

121,5 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

45 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):

JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (45h)

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

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA
VIRGÍNIA DOS PRAZERES FONSECA

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. IDENTIFICAR AS COMPETÊNCIAS PESSOAIS, PSICOSSOCIAIS E ACADÉMICAS A DESENVOLVER NO ENSINO SUPERIOR*
- 2. REALIZAR AUTONOMAMENTE OS TRABALHOS ACADÉMICOS, IDENTIFICANDO E SELECIONANDO ADEQUADAMENTE OS RECURSOS DISPONÍVEIS*
- 3. IDENTIFICAR E APLICAR OS RECURSOS DISPONÍVEIS NO ÂMBITO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS*
- 4. RECONHECER AS CARACTERÍSTICAS DA PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA E IMPORTÂNCIA NAS BOAS PRÁTICAS EM 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. TO IDENTIFY PERSONAL, PSYCHOSOCIAL AND ACADEMIC SKILLS TO DEVELOP IN HIGHER EDUCATION*
- 2. TO PERFORM AUTONOMOUSLY ACADEMIC PAPERS, IDENTIFYING AND SELECTING THE PROPERLY RESOURCES*
- 3. TO IDENTIFY AND APPLY THE AVAILABLE RESOURCES IN THE SCOPE OF DIGITAL PLATFORMS*
- 4. TO RECOGNIZE THE CHARACTERISTICS OF EVIDENCE BASED PRACTICE E AND THE IMPORTANCE IN HEALTH BEST PRACTICES*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTEGRAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

- O ENSINO SUPERIOR EM PORTUGAL: CARACTERÍSTICAS
- TRANSIÇÃO E ADAPTAÇÃO AO ENSINO SUPERIOR: EXIGÊNCIAS PESSOAIS, PSICOSSOCIAIS E ACADÉMICAS
- COMPETÊNCIAS DE ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO TEMPO
- TRABALHO EM EQUIPA
- ÉTICA EM CONTEXTO ACADÉMICO

2. ELABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE TRABALHOS ACADÉMICOS

- . REDAÇÃO: QUESTÕES DE ESTRUTURA E ESTILO
- IDENTIFICAÇÃO DE FONTES E BASES DE DADOS BIBLIOGRÁFICAS
- ANÁLISE CRÍTICA DOS RECURSOS DISPONÍVEIS
- NORMAS DE REFERENCIAÇÃO BIBLIOGRÁFICA
- FERRAMENTAS DE REFERENCIAÇÃO
- PLÁGIO
- COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

3. ENSINO À DISTÂNCIA E PLATAFORMAS DIGITAIS

- ENSINO À DISTÂNCIA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE OTIMIZAÇÃO
- PLATAFORMAS DIGITAIS
- CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS DOS DIFERENTE RECURSOS
- UTILIZAÇÃO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS: AQUISIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

4. PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA

- .APRECIAÇÃO CRÍTICA DA EVIDÊNCIA
- NÍVEIS DE EVIDÊNCIA
- GRAUS DE RECOMENDAÇÃO
- GUIDELINES

9.4.5. Syllabus:

1. HIGHER EDUCATION INTEGRATION

- HIGHER EDUCATION IN PORTUGAL: CHARACTERISTICS
- HIGHER EDUCATION TRANSITION AND ADAPTATION: PERSONAL, PSYCHOSOCIAL AND ACADEMIC SKILLS
- ORGANIZATION AND TIME MANAGEMENT SKILLS
- TEAM WORK
- ETHICS IN ACADEMIC CONTEXT

2. ACADEMIC PAPERS PREPARATION AND COMMUNICATION

- WRITING: STRUCTURE AND STYLE
- BIBLIOGRAPHIC AND DATABASES IDENTIFICATION
- RESEARCHES CRITICAL ANALYSIS
- BIBLIOGRAPHIC REFERENCES STANDARDS
- REFERENCE TOOLS
- PLAGIARISM
- ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION

3. DISTANCE LEARNING AND DIGITAL PLATFORMS

- DISTANCE LEARNING : CHALLENGES AND OPTIMIZATION STRATEGIES
- DIGITAL PLATFORMS
- CHARACTERISTICS AND OBJECTIVES OF THE DIFFERENT RESOURCES
- USING OF DIGITAL PLATFORMS: ACQUISITION AND DEVELOPMENT OF COMPETENCE

4. PRÁTICA BASEADA NA EVIDÊNCIA

- CRITICAL APPRAISAL OF EVIDENCE
- LEVELS OF EVIDENCE
- GRADES OF RECOMMENDATION
- GUIDELINES

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS (CP) PERMITEM AO ESTUDANTE ADQUIRIR CONHECIMENTOS, APTIDÕES E COMPETÊNCIAS ACADÉMICAS

DE APOIO À TRANSIÇÃO PARA O ENSINO SUPERIOR E À INTEGRAÇÃO NO CONTEXTO ACADÉMICO, E ESTÃO DIRETAMENTE RELACIONADOS COM OS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM (OA) QUE SE PRETENDEM Atingir. O CP1 CONTRIBUI PARA A CONCRETIZAÇÃO DO OA1, NA IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS PESSOAIS, PSICOSSOCIAIS E ACADÉMICAS A DESENVOLVER NO ENSINO SUPERIOR. O CP2 CONTRIBUI PARA A CONCRETIZAÇÃO DO OA2, NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS ACADÉMICAS ESPECÍFICAS E RELACIONADAS COM A ELABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO DE TRABALHOS ACADÉMICOS. O CP3 CONTRIBUI PARA A CONCRETIZAÇÃO DO OA3, NA IDENTIFICAÇÃO E APLICAÇÃO DE RECURSOS DIGITAIS E INTEGRAÇÃO DE CONCEITOS RELACIONADOS COM O ENSINO À DISTÂNCIA. O CP4 CONTRIBUI PARA A CONCRETIZAÇÃO DO OA4, NO RECONHECIMENTO DA IMPORTÂNCIA DA PRÁTICAS BASEADA NA EVIDÊNCIA, OTIMIZANDO AS BOAS PRÁTICAS EM SAÚDE.

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

THE PROGRAMMATIC CONTENTS (PC) ALLOW THE STUDENTS TO ACQUIRE KNOWLEDGE, SKILLS AND ACADEMIC COMPETENCIES, SUPPORTING THE TRANSITION TO HIGHER EDUCATION AND INTEGRATION IN THE ACADEMIC CONTEXT, AND ARE DIRECTLY RELATED TO THE DEFINED LEARNING OBJECTIVES (LO).

PC1 CONTRIBUTES TO ACHIEVE LO1, FOR THE IDENTIFICATION OF PERSONAL, PSYCHOSOCIAL AND ACADEMIC SKILLS TO BE DEVELOPED IN HIGHER EDUCATION. PC 2 CONTRIBUTES TO ACHIEVE LO 2, FOR THE DEVELOPMENT OF SPECIFIC ACADEMIC COMPETENCES RELATED TO THE PREPARATION AND COMMUNICATION OF ACADEMIC PAPERS. PC 3 CONTRIBUTES TO ACHIEVE LO 3, FOR THE IDENTIFICATION AND APPLICATION OF DIGITAL RESOURCES AND INTEGRATION OF CONCEPTS RELATED TO DISTANCE LEARNING. PC 4 CONTRIBUTES TO ACHIEVE LO 4, FOR THE RECOGNITION OF THE EVIDENCE BASED PRACTICE IMPORTANCE, OPTIMIZING THE GOOD PRACTICES IN HEALTH.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

NAS AULAS DE TIPOLOGIA SEMINÁRIO, AS METODOLOGIAS DE ENSINO INCLUEM MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

A) DOIS TRABALHOS EM GRUPO (40%+40%)

B) APRESENTAÇÃO ORAL (20%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TRABALHOS EM GRUPO (80%) +APRESENTAÇÃO ORAL (20%)

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

UC COM REGIME ESPECIAL DE AVALIAÇÃO.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

SEMINARS TEACHING METHODOLOGIES INCLUDE LECTURE AND INTERACTIVE METHODS.

EVALUATION METHODOLOGIES:

1. TWO GROUP PAPERS (40%+40%)

2. ORAL PRESENTATION (20%)

FINAL GRADE: GROUP PAPERS (80%) + ORAL PRESENTATION (20%)

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

COURSE WITH A SPECIAL EVALUATION REGIMEN.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
AS METODOLOGIAS EXPOSITIVAS E INTERROGATIVAS ADOTADAS NESTA UC PERMITIRÃO AO ESTUDANTE DESENVOLVER COMPETÊNCIAS SISTÉMICAS E INTERPESSOAIS NO DOMÍNIO DO SABER-SABER E SABER-SER NO ÂMBITO DAS DIVERSAS TEMÁTICAS ABORDADAS.
A ORIENTAÇÃO TUTORIA SÃO UTILIZADAS METODOLOGIAS DE ENSINO CENTRALIZADAS NO ESTUDANTE, PRIVILEGIANDO A SUA AUTONOMIA E REFLEXÃO CRÍTICA.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
THE EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHODOLOGIES WILL ALLOW STUDENTS TO DEVELOP SYSTEMIC AND INTERPERSONAL COMPETENCES WITHIN THE SEVERAL THEMATIC APPROACHES.
THE TUTORIAL ORIENTATION METHODS ARE STUDENT CENTERED AND FOCUSED IN DEVELOPING AUTONOMY AND CRITICAL THINKING.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *BRETTE, A. (2004). FINDING THE EVIDENCE FOR PRACTICE: A WORKBOOK FOR HEALTH PROFESSIONAL (1ST). LONDON: CHURCHILL LIVINGSTONE*
- *BIBLIOGRAFIA ADICIONAL*
- *GARRIDO, M.V.; PRADA, M. (2016). MANUAL DE COMPETÊNCIAS ACADÉMICAS. LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO*
- *OLIVEIRA, L.A.. (2018). ESCRITA CIENTÍFICA. LISBOA: LIDEL*

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:
CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY I

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

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
140 H

9.4.1.5. Horas de contacto:
87,5 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):
JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA (87,5 H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
ANÁLIA MARIA MATOS CLERIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA; VÍRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;
- Utilizar modelos de comunicação, conducentes ao desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;

- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 - Observação/Realização:

1.1- Anamnese;

1.2- Preparação/Informação do utente;

2 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.

3 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

1 - Observation/realization:

1.1- Anamnesis;

1.2 - Preparation/information of the patient;

2 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.

3 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

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

Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

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

Such syllabus shall apply in learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica I (EFCI) será avaliada a reflexão crítica dos estudantes relativamente às competências adquiridas, de acordo com os objetivos de aprendizagem definidos.

1. A classificação final do EFCI será obtida através:

a) Um Relatório de Estágio (RE) – 100%

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology I (ICF I) will be evaluated the student's critical reflection related to the acquired skills, in the context of the defined learning objectives

1 - The final grade of ICF I will be obtained by:

a) Report of the Internship (RI) – 100%

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica I constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship I constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Chugh, S.N. (2006). Textbook of clinical electrocardiography. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells

Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). Echocardiography. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams &

Wilkins

Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. (5th ed). UK: Saunders W B Co

Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). *Eletroencefalography – Basic principles, clinical applications and related fields*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rodrigues, J. (2008). *Electrocardiografia Clínica*. Lisboa; Lidel.

West, J.B. (2003). *Pulmonary pathophysiology: the essentials*.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). *Introduction to Vascular Ultrasonography*. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLÓGIA CLÍNICA III

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLÓGIA CLÍNICA III

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY III

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

280 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

180 H

9.4.1.6. ECTS:

10,5

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):

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA (180 H)

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

ANÁLIA MARIA MATOS CLERIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; VÍRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

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

- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;*
- Programar, aplicar e avaliar, métodos e técnicas de avaliação funcional cardiovasculares, respiratórias e neurológicas integrando-as no contexto fisiopatológico do utente;*
- Identificar e interpretar normas de controlo de qualidade e de segurança dos equipamentos e instalações;*
- Interpretar e aplicar conhecimentos relativos à Fisiologia Clínica, tendo em vista o desenvolvimento de estudos ou participação em trabalhos de pesquisa e investigação;*
- Utilizar modelos de comunicação, conducentes ao desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;*
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;
- Plan, implement and evaluate methods and techniques for cardiovascular, respiratory and neurologic functional evaluation, integrating them in the physiopathological context of the patient;
- Identify and interpret quality control standards and safety of equipment and facilities;
- Interpret and apply knowledge related to Clinical Physiology, regarding the development or participation in research works;
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 - Observação/Realização:

1.1- Anamnese;

1.2- Preparação/Informação do utente;

1.3- Preparação dos materiais, equipamentos e instalações, e verificação de aplicação de normas do controlo de qualidade e segurança dos mesmos;

1.4- Programação, aplicação e avaliação de métodos e técnicas em Fisiologia Clínica;

1.5- Identificação, tratamento e apresentação protocolar dos dados obtidos através dos diferentes métodos e técnicas.

2 - Discussão e interpretação dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e técnicas com o orientador.

3 - Gestão da informação (informatização - recolha e tratamento de dados).

4 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.

5 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

1 - Observation/realization:

1.1- Anamnesis;

1.2 - Preparation/information of the patient;

1.3 - Preparation of materials, equipment and facilities, and verification of application of standards of quality and safety control of them;

1.4 - Programming, implementation and evaluation of methods and techniques in Clinical Physiology;

1.5 - Identification, treatment and protocol presentation of the obtained data through the various methods and techniques.

2 - Discussion and interpretation of obtained results, by different methods and techniques, with the counselor.

3 - Information management (computerization - data collection and processing).

4 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.

5 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

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

Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem diária, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

O Estágio em Fisiologia Clínica III constitui um período de formação cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à vida profissional bem como desenvolver comportamentos ético-profissionais.

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

Such syllabus shall apply in daily learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

The Clinical Physiology Internship III constitutes a period of training whose aim is to give to the students an opportunity to apply the gained knowledge, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to working field as well as to develop ethical and professional behavior.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica III (EFCIII) serão avaliadas as competências teóricas e práticas do estudante, adquiridas no decorrer de cada módulo de estágio realizado, adotando-se um regime de avaliação distribuída ao longo do semestre. O EFC III é constituído por dois módulos de estágios.

1. A classificação final do EFCIII será obtida através da aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação:

a) Um Relatório de Estágio (RE) por cada módulo de estágio;

b) Uma Grelha de Observação de Desempenho (GOD) por cada módulo de estágio;

c) Discussão oral do Estágio (DOE).

2. A classificação final (CF) do EFCIII será obtida através da seguinte fórmula:

$$CF\ EFCIII = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^2 \llbracket RE \rrbracket_{_I}) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^2 \llbracket GOD \rrbracket_{_I}) + 0.15DOE$$

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology III (ICF III) will be evaluated the theoretical and practical skills of the student, acquired under the module performed, adopting an assessment regime throughout the semester. The ICF III include two modules.

1 - The final grade of ICF III will be obtained by the application of the following assessment tools:

- a) Report of the Internship (RI) for each module;*
- b) Competence Skills Verification Grid (CSVG) for each module;*
- d) Oral discussion of the internship (OD).*

2. The final grade (FG) of ICF III is obtained by the following formula:

$$FG_{ICFIII} = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [RI]_{_I}) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [CSVG]_{_I}) + 0.15OD$$

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica III constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship III constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LIMITE: 1000 CARACTERES

Chugh, S.N. (2006). Textbook of clinical electrocardiography. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells

Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). Echocardiography. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). Principles and Practice of Sleep Medicine. (5th ed). UK: Saunders W B Co

Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). Eletroencephalography – Basic principles, clinical applications and related fields. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rodrigues, J. (2008). Electrocardiografia Clínica. Lisboa; Lidel.

West, J.B. (2003). Pulmonary pathophysiology: the essentials.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). Introduction to Vascular Ultrasonography. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.

Anexo II - EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA IV

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

EDUCAÇÃO CLÍNICA EM FISIOLOGIA CLÍNICA IV

9.4.1.1. Title of curricular unit:

CLINICAL EDUCATION IN CLINICAL PHYSIOLOGY IV

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

9.4.1.3. Duração:

Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:

280 H

9.4.1.5. Horas de contacto:

180 H

9.4.1.6. ECTS:

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):

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA (180 H)

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

ANÁLIA MARIA MATOS CLERIGO; FILIPE DOS SANTOS FERNANDES; JOANA LOGRADO FIGUEIREDO BELO DA COSTA; HERMÍNIA MARIA MONTEIRO BRITES DIAS; VÍRGÍNIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA;

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

- Identificar e interpretar o conteúdo funcional dos Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia, no âmbito das diversas valências tecnológicas das áreas de especialização da Fisiologia Clínica;*
- Programar, aplicar e avaliar, métodos e técnicas de avaliação funcional cardiovasculares, respiratórias e neurológicas integrando-as no contexto fisiopatológico do utente;*
- Identificar e interpretar normas de controlo de qualidade e de segurança dos equipamentos e instalações;*
- Interpretar e aplicar conhecimentos relativos à Fisiologia Clínica, tendo em vista o desenvolvimento de estudos ou participação em trabalhos de pesquisa e investigação;*
- Utilizar modelos de comunicação, conducentes ao desenvolvimento de relações interpessoais adequadas à prática clínica;*
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito da Saúde em geral e nas equipas constituídas Cardiopneumologistas e dos Técnicos de Neurofisiologia em particular.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- Identify and interpret the functional content of the Cardiopneumology technician and the Neurophysiology technician within the technological skills of all the areas of expertise of Clinical Physiology;*
- Plan, implement and evaluate methods and techniques for cardiovascular, respiratory and neurologic functional evaluation, integrating them in the physiopathological context of the patient;*
- Identify and interpret quality control standards and safety of equipment and facilities;*
- Interpret and apply knowledge related to Clinical Physiology, regarding the development or participation in research works;*
- Use models of communication, leading to the development of appropriate interpersonal relationships in clinical practice;*
- Participate in multidisciplinary teams in the health field in Cardiopneumology and Neurophysiology teams in particular.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1 - Observação/Realização:

1.1- Anamnese;

1.2- Preparação/Informação do utente;

1.3- Preparação dos materiais, equipamentos e instalações, e verificação de aplicação de normas do controlo de qualidade e segurança dos mesmos;

1.4- Programação, aplicação e avaliação de métodos e técnicas em Fisiologia Clínica;

1.5- Identificação, tratamento e apresentação protocolar dos dados obtidos através dos diferentes métodos e técnicas.

2 - Discussão e interpretação dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e técnicas com o orientador.

3 - Gestão da informação (informatização - recolha e tratamento de dados).

4 - Identificação das diferentes etapas de gestão orgânica dos sectores e serviços.

5 - Desenvolvimento de relações pluridisciplinares com os outros profissionais de saúde (definição de perfis).

9.4.5. Syllabus:

1 - Observation/realization:

1.1- Anamnesis;

1.2 - Preparation/information of the patient;

1.3 - Preparation of materials, equipment and facilities, and verification of application of standards of quality and safety control of them;

1.4 - Programming, implementation and evaluation of methods and techniques in Clinical Physiology;

1.5 - Identification, treatment and protocol presentation of the obtained data through the various methods and techniques.

2 - Discussion and interpretation of obtained results, by different methods and techniques, with the counselor.

3 - Information management (computerization - data collection and processing).

4 - Identify the different stages of organic management in the sectors and services.

5 - Development of multidisciplinary relationships with other health professionals (profiling).

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
Os referidos conteúdos programáticos aplicam-se na aprendizagem diária, em ambiente de estágio hospitalar, do desempenho das funções dos Técnicos de Cardiopneumologia e dos Técnicos de Neurofisiologia nas suas diferentes dimensões de relações interpessoais, desempenho profissional e competências investigacionais nas diferentes áreas de intervenção que compõem o curso.

O Estágio em Fisiologia Clínica IV constitui um período de formação cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à vida profissional bem como desenvolver comportamentos ético-profissionais.

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

Such syllabus shall apply in daily learning, in a hospital internship environment, the performance and tasks of the Cardiopneumology technicians and the Neurophysiology technicians in their different dimensions of interpersonal relationships, job performance and investigational skills as well as in the different intervention areas that constitute the course.

The Clinical Physiology Internship IV constitutes a period of training whose aim is to give to the students an opportunity to apply the gained knowledge, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to working field as well as to develop ethical and professional behavior.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No Estágio em Fisiologia Clínica IV (EFCIV) serão avaliadas as competências teóricas e práticas do estudante, adquiridas no decorrer de cada módulo de estágio realizado, adotando-se um regime de avaliação distribuída ao longo do semestre. O EFC IV é constituído por dois módulos de estágios.

1. A classificação final do EFCIV será obtida através da aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação:

- a) Um Relatório de Estágio (RE) por cada módulo de estágio;*
- b) Uma Grelha de Observação de Desempenho (GOD) por cada módulo de estágio;*
- c) Discussão oral do Estágio (DOE).*

2. A classificação final (CF) do EFCIV será obtida através da seguinte fórmula:

$$CF\ EFCIV = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [(RE)]_I) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [(GOD)]_I) + 0.15DOE$$

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In the Internship in Clinical Physiology IV (ICF IV) will be evaluated the theoretical and practical skills of the student, acquired under the module performed, adopting an assessment regime throughout the semester. The ICF IV include two modules.

1 - The final grade of ICF IV will be obtained by the application of the following assessment tools:

- a) Report of the Internship (RI) for each module;*
- b) Competence Skills Verification Grid (CSVG) for each module;*
- d) Oral discussion of the internship (OD).*

2. The final grade (FG) of ICF IV is obtained by the following formula:

$$FGI\ ICFIV = 0.35(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [(RI)]_I) + 0.50(1/2 \sum_{(I=1)}^2 [(CSVG)]_I) + 0.15OD$$

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

A unidade curricular de Estágio em Fisiologia Clínica IV constitui um período de formação integrado em meio hospitalar, cuja finalidade é proporcionar aos estudantes uma oportunidade para aplicar, com autonomia e sob supervisão, os conhecimentos adquiridos, desenvolver a capacidade de desempenho necessária à execução de tarefas e resolução de problemas relativos à atividade em Fisiologia Clínica e ainda, desenvolver competências de cariz ético-profissional.

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

The curricular unit of Clinical Physiology Internship IV constitutes a period of training in a hospital environment, whose purpose is to give students an opportunity to apply, with autonomy and under supervision, the knowledge gained, to develop the capacity of performance required to perform tasks and solve problems relating to activity in Cardiopneumology and Neurophysiology and yet, develop skills of professional ethical nature.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

LIMITE: 1000 CARACTERES

Chugh, S.N. (2006). Textbook of clinical electrocardiography. (2nd ed). Anshan: Tunbridge Wells

Feigenbaum, H., Armstrong, W. F., & Ryan, T. (2010). Echocardiography. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams &

Wilkins

Kryger, M. Roth, T. & Dement, W. (2011). Principles and Practice of Sleep Medicine. (5th ed). UK: Saunders W B Co

Niedermeyer, E., & Silva, F.L. (2011). Eletroencefalografia – Basic principles, clinical applications and related fields. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Rodrigues, J. (2008). Electrocardiografia Clínica. Lisboa; Lidel.

West, J.B. (2003). Pulmonary pathophysiology: the essentials.(6th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Zwibel, W., & Pellerito, J. (2004). Introduction to Vascular Ultrasonography. (5th ed). Philadelphia. Elsevier Saunders.

Anexo II - ELETROCARDIOLOGIA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ELETROCARDIOLOGIA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ELECTROCARDIOLOGY I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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 ADELAIDE SEARA ALMEIDA (52,5H)

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

ANA PATRÍCIA PINTO SILVA

FILIPE DOS SANTOS FERNANDES

JOÃO TIAGO ISIDRO TEIXEIRA 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. ENUMERAR AS DIFERENTES INDICAÇÕES PARA O ESTUDO ELETROCARDIOGRÁFICO;

2. REALIZAR E INTERPRETAR ELETROCARDIOGRAMAS COM REALIZAÇÃO DE POSSÍVEIS MANOBRAS ACESSÓRIAS;

3. IDENTIFICAR, DESCREVER E CARACTERIZAR OS DIFERENTES PARÂMETROS CONSTITUINTES DO ELETROCARDIOGRAMA;

4. DESCREVER E INTERPRETAR PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS NORMAIS;

5. IDENTIFICAR E INTERPRETAR PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS PATOLÓGICOS;

6. INTERPRETAR E CORRELACIONAR OS DIFERENTES PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS NO CONTEXTO FISIOPATOLÓGICO CARDIOVASCULAR.

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. LIST THE INDICATIONS FOR THE DIFFERENT ELECTROCARDIOGRAPHIC STUDIES;
2. PERFORM AND INTERPRET ELECTROCARDIOGRAMS WITH REALIZATION OF ACCESSORY MANEUVERS, IF NECESSARY;
3. IDENTIFY, DESCRIBE AND CHARACTERIZE THE DIFFERENT PARAMETERS OF THE ELECTROCARDIOGRAM;
4. DESCRIBE AND INTERPRET NORMAL ELECTROCARDIOGRAPHIC PATTERNS;
5. IDENTIFY AND INTERPRET PATHOLOGICAL ELECTROCARDIOGRAPHIC PATTERNS;
6. INTERPRET AND CORRELATE THE DIFFERENT ELECTROCARDIOGRAPHIC PATTERNS IN THE CARDIOVASCULAR PATHOPHYSIOLOGICAL CONTEXT.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. ELETROFISIOLOGIA DAS CÉLULAS CARDÍACAS
2. O LABORATÓRIO DE ELETROCARDIOLOGIA
3. MONITORIZAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA E DERIVAÇÕES
4. COMPONENTES DO ELETROCARDIOGRAMA
5. CÁLCULO DE PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS: AMPLITUDE E DURAÇÃO DE ONDAS/INTERVALOS, FREQUÊNCIA CARDÍACA E EIXO ELÉTRICO
6. PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS NORMAIS (E SUAS VARIANTES) EM ADULTOS
7. PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS PATOLÓGICOS:
 - 7.1. DISRITMIAS SUPRAVENTRICULARES (AURICULARES E JUNCIONAIS)
 - 7.2. DISRITMIAS VENTRICULARES
 - 7.3. FIBRILHAÇÃO AURICULAR
 - 7.4. FLUTTER AURICULAR
 - 7.5. AUTOMATISMO PASSIVO (RITMOS DE ESCAPE)
 - 7.6. BLOQUEIOS E PAUSAS SINUSAIS
 - 7.7. PERTURBAÇÕES DA CONDUÇÃO AURICULOVENTRICULAR
 - 7.8. PERTURBAÇÕES DA CONDUÇÃO INTRAVENTRICULAR

9.4.5. Syllabus:

1. ELECTROPHYSIOLOGY OF CARDIAC CELLS
2. THE LABORATORY ELECTROCARDIOLOGY
3. ELECTROCARDIOGRAPHIC MONITORING & LEAD SYSTEM
4. ELECTROCARDIOGRAPHIC COMPONENTS
5. CALCULATION OF ELECTROCARDIOGRAPHIC PARAMETERS: AMPLITUDE AND DURATION OF WAVES / INTERVALS, HEART RATE AND ELECTRICAL AXIS
6. NORMAL 12-LEAD SURFACE ECG AND ITS VARIATIONS IN ADULTS
7. PATHOLOGICAL ELECTROCARDIOGRAPHIC PATTERNS:
 - 7.1. SUPRAVENTRICULAR DYSRHYTHMIAS (ATRIAL AND JUNCTIONAL)
 - 7.2. VENTRICULAR DYSRHYTHMIAS
 - 7.3. ATRIAL FIBRILLATION
 - 7.4. ATRIAL FLUTTER
 - 7.5. ESCAPE RHYTHMS
 - 7.6. SINUS NODE DYSFUNCTION
 - 7.7. ATRIOVENTRICULAR CONDUCTION DISTURBANCES
 - 7.8. INTRAVENTRICULAR CONDUCTION DISTURBANCES

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

NA FASE INICIAL ABORDAM-SE OS FUNDAMENTOS DE ELETROFISIOLOGIA CARDÍACA, COM VISTA A PERMITIR AOS ESTUDANTES COMPREENDER E APROFUNDAR OS FENÓMENOS FISIOLÓGICOS QUE SERÃO ESTUDADOS POSTERIORMENTE (OBJETIVO 1).

APÓS ESTA COMPREENSÃO INICIAL, PERSPETIVA-SE QUE O ESTUDANTE SAIBA ASSEGURAR TODAS AS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS À REALIZAÇÃO DO EXAME BEM COMO A RESPECTIVA MONITORIZAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA E ESTIMULA-SE A INTERPRETAÇÃO, EM TEMPO REAL, DO EXAME (OBJETIVOS 2 E 3). PARA UMA ADEQUADA INTERPRETAÇÃO DO EXAME TORNA-SE NECESSÁRIO CONHECER OS PARÂMETROS ELETROCARDIOGRÁFICOS E AVALIAR OS SEUS VALORES DE NORMALIDADE, DE ACORDO COM AS EXIGÊNCIAS DAS GUIDELINES INTERNACIONAIS (OBJETIVOS 4 E 5).

APÓS O CONHECIMENTO DOS PADRÕES ELETROCARDIOGRÁFICOS NORMAIS, INICIA-SE A APRENDIZAGEM DAS ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS, SEMPRE ACOMPANHADO DA SUA JUSTIFICAÇÃO FISIOPATOLÓGICA, COM O OBJETIVO DE INTEGRAR OS RESULTADOS DESTES MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO NA HISTÓRIA CLÍNICA DO UTENTE (OBJETIVOS 5 E 6).

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

COVERING THE FUNDAMENTALS OF CARDIAC CELLS ELECTROPHYSIOLOGY ENABLES THE STUDENT TO FULLY UNDERSTAND THE PHYSIOLOGIC PHENOMENON THAT WILL BE STUDIED LATER (GOAL 1).

AFTER THIS INITIAL UNDERSTANDING, WE SOUGHT THAT THE STUDENT KNOWS HOW TO ENSURE ALL THE NECESSARY CONDITIONS AND THE CORRECT MONITORING TO PERFORM THE EXAM AND STIMULATE THE REAL-TIME INTERPRETATION OF THE EXAM (GOALS 2 AND 3).

FOR A CORRECT INTERPRETATION OF THE EXAM IS MANDATORY TO KNOW THE ELECTROCARDIOGRAPHIC

PARAMETERS TO BE ASSESSED AS WELL AS THEIR NORMAL VALUES, ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF INTERNATIONAL GUIDELINES (GOALS 4 AND 5).

AFTER UNDERSTANDING THE NORMAL ELECTROCARDIOGRAPHIC PATTERNS, THE STUDENT BEGINS TO INTERPRET ELECTROCARDIOGRAMS WITH ABNORMALITIES, ALWAYS ACCOMPANIED BY A PHYSIOPATHOLOGICAL JUSTIFICATION, FOCUSING ON INTEGRATING THE RESULTS OF THE EXAM IN THE CLINICAL HISTORY OF THE PATIENT (GOALS 5 AND 6).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

PT

METODOLOGIAS DE ENSINO:

UTILIZA-SE UMA METODOLOGIA EXPOSITIVA, INTERROGATIVA E DEMONSTRATIVA, MUITAS VEZES COMPLEMENTADA COM PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING (PARTICULARMENTE AO NÍVEL DA TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL) E DE ESTUDO DE CASOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: DOIS TESTES ESCRITOS INDIVIDUAIS

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. REALIZAÇÃO DE ECG DE 12 DERIVAÇÕES

2. REALIZAÇÃO DE RELATÓRIOS DE ECG DE 12 DERIVAÇÕES

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: EXAME ESCRITO

1. TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: INTERPRETAÇÃO DE EXAMES – ECG'S + REALIZAÇÃO DE ECG DE 12 DERIVAÇÕES

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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

AN EXPOSITORY, DEMONSTRATIVE AND INTERROGATIVE METHODOLOGY OFTEN COMPLEMENTED WITH SIMULATED PRACTICES AND ROLE-PLAYING (PARTICULARLY AT LABORATORY COMPONENT) AND CASE STUDIES.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION DISTRIBUTED THROUGHOUT THE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY: TWO INDIVIDUAL WRITTEN TESTS

PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY:

1. REALIZATION OF 12 LEAD ECGS

2. REPORT 12 LEAD ECGS

EVALUATION BY EXAM

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN EXAM

1. PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: REALIZATION OF 12 LEAD ECGS+ REPORT 12 LEAD ECGS

CALCULATION OF FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (60%) + PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY (40%)

PASSING THE COURSE DEPENDS ON OBTAINING A CLASSIFICATION ≥ 9.5 VALUES IN BOTH OF THE TYPOLOGIES.

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: MAIORITARIAMENTE ATRAVÉS DOS MÉTODOS EXPOSITIVO E INTERROGATIVO. CONTUDO, É PROMOVIDA A PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ESTUDANTES ATRAVÉS DE ESTUDOS DE CASOS E DE DEBATES SOBRE CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ABORDADOS EM AULA MAS COM INDICAÇÃO PARA ESTUDO APROFUNDADO AUTÓNOMO, EM CASA.

TIPOLOGIA PRÁTICA E LABORATORIAL: DADA A NECESSIDADE DE DESENVOLVER COMPETÊNCIAS INERENTES À REALIZAÇÃO DE MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO, ESTA TIPOLOGIA SUSTENTA-SE NO MÉTODO DEMONSTRATIVO, COM APLICAÇÃO PRÁTICA IMEDIATA E ROLE-PLAYING (REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E ABORDAGEM AOS UTENTES POR SIMULAÇÃO).

EM AMBAS AS TIPOLOGIAS DÁ-SE ESPECIAL IMPORTÂNCIA AO ESTUDO DE CASOS, DE MODO A PERMITIR INTERPRETAR E APLICAR OS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS A SITUAÇÕES REAIS BEM COMO ESTIMULAR O APROFUNDAMENTO DOS CONHECIMENTOS E O RACIOCÍNIO CLÍNICO, FACE À NECESSIDADE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CONCRETOS.

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

THEORETICAL TYPOLOGY: MOSTLY THROUGH EXPOSITORY AND INTERROGATIVE METHODS. HOWEVER, IT IS PROMOTED THE ACTIVE PARTICIPATION OF STUDENTS THROUGH CASE STUDIES AND DEBATES ON SYLLABUS COVERED IN CLASS BUT WITH INDICATION FOR COMPLEMENTING THE STUDY, AT HOME.

PRACTICAL AND LABORATORY TYPOLOGY: GIVEN THE NEED TO DEVELOP PRACTICAL COMPETENCES IN PERFORMING THE EXAM, THIS COMPONENT SUPPORTS THE IN THE DEMONSTRATIVE METHOD, WITH IMMEDIATE PRACTICAL APPLICATION AND ROLE-PLAYING (TECHNICAL PROCEDURES AND APPROACH TO PATIENTS BY SIMULATION).

IN BOTH OF THESE COMPONENTS IT'S GIVEN PARTICULAR IMPORTANCE TO THE STUDY OF REAL CASES, IN ORDER TO APPLY THE ACQUIRED KNOWLEDGE TO REAL SITUATIONS AS WELL AS IT'S ENCOURAGED THE A CRITICAL CLINICAL ANALYSIS, GIVEN THE NEED FOR SOLVING PRACTICAL PROBLEMS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

1. GUIDELINES ATUALIZADAS – SOCIEDADE EUROPEIA DE CARDIOLOGIA (DISPONÍVEIS NO MOODLE DA UC)
2. ASHLEY E., NIEBAUER J. (2014). CARDIOLOGY EXPLAINED – LONDON: REMEDICA EXPLAINED SERIES. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.NCBI.NLM.NIH.GOV/BOOKS/NBK2204/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk2204/)
3. CHUGH, S. (2006). TEXTBOOK OF CLINICAL ELECTROCARDIOGRAPHY. EUA: ANSHAN.
4. FOWLER, N. (2000). CLINICAL ELECTROCARDIOGRAPHIC DIAGNOSIS: A PROBLEM-BASED APPROACH. PHILADELPHIA, EUA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.
5. GARCIA, T., HOLTZ, N. (2001). 12-LEAD ECG: THE ART OF INTERPRETATION. MASSACHUSETTS, EUA: JONES AND BARTLETT PUBLISHERS.
6. GOLDBERGER, A., GOLDBERGER Z., SHVILKIN, A. (2013). GOLDBERGER'S CLINICAL ELECTROCARDIOGRAPHY: A SIMPLIFIED APPROACH. PHILADELPHIA, EUA: ELSEVIER.
7. HAMPTON, J., ADLAM, D. (2003). THE ECG IN PRACTICE. UK: CHURCHILL LIVINGSTONE.

Anexo II - ELETROENCEFALOGRAFIA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
ELETROENCEFALOGRAFIA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:
ELECTROENCEPHALOGRAPHY I

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

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):
LÍGIA SOIA PALHETE FERREIRA (52.5 H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
DANIEL GOMES FERREIRA DE CARVALHO
ANA ISABEL LOUREIRO VIEGAS

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. *CONHECER AS BASES FUNDAMENTAIS DA NEUROFISIOLOGIA;*
2. *CONHECER AS BASES FISIOLÓGICAS DO ELETROENCEFALOGRAMA;*
3. *CONHECER AS INDICAÇÕES CLÍNICAS DO EEG;*
4. *CONHECER OS ASPETOS TEÓRICOS DO REGISTO DE EEG E AS SUAS MÚLTIPLAS VARIANTES TÉCNICAS;*
5. *CONHECER OS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS NUM LABORATÓRIO DE EEG E RESPECTIVO MATERIAL E EQUIPAMENTOS;*
6. *ADQUIRIR COMPETÊNCIAS NA REALIZAÇÃO AUTÓNOMA DE EEG, RELATÓRIO E RECOLHA DA ANAMNESE;*
7. *ADQUIRIR CONHECIMENTOS SOBRE A FENOMENOLOGIA DO EEG;*
8. *ADQUIRIR COMPETÊNCIAS SOBRE A VARIABILIDADE DO EEG NORMAL.*

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. KNOW THE FUNDAMENTALS OF NEUROPHYSIOLOGY;
2. KNOW THE PHYSIOLOGICAL BASIS OF ELECTROENCEPHALOGRAPHY (EEG);
3. KNOW THE CLINICAL INDICATIONS OF EEG;
4. UNDERSTAND THE THEORETICAL ASPECTS OF EEG RECORDING AND ITS MULTIPLE VARIANTS TECHNIQUES;
5. KNOWING THE TECHNICAL PROCEDURES IN EEG LABORATORY AND ITS MATERIAL AND EQUIPMENT;
6. ACQUIRE SKILLS IN AUTONOMOUS EEG STUDIES, REPORT AND HARVEST THE PATIENT'S MEDICAL HISTORY;
7. ACQUIRE KNOWLEDGE ABOUT THE PHENOMENOLOGY OF THE EEG;
8. ACQUIRE SKILLS ON THE VARIABILITY IN THE NORMAL EEG.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. ENCEFALOGRAFIA;
2. BASES FUNDAMENTAIS DA NEUROFISIOLOGIA;
3. TÉCNICAS DO REGISTO ELETROENCEFALOGRÁFICO;
4. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS NUM LABORATÓRIO DE EEG, RESPECTIVO MATERIAL E EQUIPAMENTOS;
5. COMO SE REALIZA UM REGISTO DE EEG;
6. ANAMNESE;
7. FENOMENOLOGIA DO EEG;
8. VARIABILIDADE NO NORMAL: NEONATAL, INFANTIL, ADULTO, IDOSO

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. LABORATÓRIO DE EEG: CARACTERÍSTICAS, EQUIPAMENTOS, SENSORES;
2. SISTEMA INTERNACIONAL (SI) 10-20;
3. ELECTROENCEFALOGRAMA;
4. ANAMNESE;
5. EEG DE ROTINA: REGISTO, IDENTIFICAÇÃO/CORREÇÃO DE ARTEFACTOS, PROVAS DE ATIVAÇÃO;
6. EEG COM PROVA DE SONO: REGISTO, IDENTIFICAÇÃO/CORREÇÃO DE ARTEFACTOS, PROVAS DE ATIVAÇÃO;
7. ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO.

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. ENCEPHALOGRAPHY;
2. FUNDAMENTAL BASIS OF NEUROPHYSIOLOGY;
3. EEG RECORDING TECHNIQUES;
4. TECHNICAL PROCEDURES IN EEG LAB, MATERIAL AND EQUIPMENT;
5. HOW TO PERFORM AN EEG RECORDING;
6. PATIENT INTERVIEW;
7. EEG PHENOMENOLOGY;
8. VARIABILITY OF NORMAL PATTERNS: NEONATE, INFANTILE, ADULT, ELDERLY.

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. EEG LAB: FEATURES, EQUIPMENT, SENSORS;
2. 10-20 ELECTRODE SYSTEM;
3. ELECTROENCEPHALOGRAM;
4. PATIENT INTERVIEW;
5. ROUTINE EEG: RECORDING; ARTIFACT IDENTIFICATION/CORRECTION, ACTIVATION PROCEDURES;
6. SLEEP EEG: RECORDING; ARTIFACT IDENTIFICATION/CORRECTION, ACTIVATION PROCEDURES;
7. REPORT WRITING.

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS ABRANGEM TODAS AS ÁREAS CONSIDERADAS RELEVANTES PARA O ATINGIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS, POR CONSTITUÍREM UMA PONTE ENTRE AS BASES DA NEUROFISIOLOGIA E O REGISTO DO ELETROENCEFALOGRAMA (EEG), SUA FENOMENOLOGIA E VARIABILIDADE NO NORMAL. O CONHECIMENTO DAS TÉCNICAS DE REGISTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS SÃO FUNDAMENTAIS PARA A OBTENÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE A REALIZAÇÃO AUTÓNOMA DO EEG E RESPECTIVO RELATÓRIO. PARA ALÉM DESTES, O CONHECIMENTO DE PERÍCIAS DE COMUNICAÇÃO E TÉCNICAS DE ANAMNESE, SÃO FUNDAMENTAIS TANTO PARA A COMUNICAÇÃO COM OS DOENTES E SUAS FAMÍLIAS COMO PARA A OBTENÇÃO CORRETA DA HISTÓRIA CLÍNICA.

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

THE SYLLABUS COVERS ALL AREAS CONSIDERED RELEVANT TO THE ACHIEVEMENT OF THE PROPOSED OBJECTIVES; THEY CONSTITUTE A BRIDGE BETWEEN THE BASES OF THE NEUROPHYSIOLOGY AND ELECTROENCEPHALOGRAM (EEG) RECORDING, ITS PHENOMENOLOGY AND THE NORMAL VARIABILITY. THE KNOWLEDGE OF RECORDING TECHNIQUES, MATERIALS AND EQUIPMENT ARE CRITICAL TO OBTAINING KNOWLEDGE ABOUT THE AUTONOMOUS REALIZATION OF THE EEG AND ITS REPORT. BESIDES THESE, THE KNOWLEDGE OF COMMUNICATION SKILLS AND HISTORY TECHNIQUES, TAUGHT HERE, ARE FUNDAMENTAL, BOTH TO COMMUNICATE WITH PATIENTS AND THEIR FAMILIES AND TO OBTAIN A CORRECT CLINICAL HISTORY.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: MÉTODO EXPOSITIVO, PARTICIPATIVO, DEMONSTRATIVO, DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS, SESSÕES PRÁTICAS, TRABALHO DE GRUPO RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS: APRESENTAÇÕES EM POWER POINT, CASOS CLÍNICOS, REGISTOS DE EEG E VÍDEOS
 AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%)
2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%)

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. GRELHA DE DESEMPENHO PRÁTICO – REALIZAÇÃO DE EEG DE ROTINA (40%);
2. FICHA PRÁTICA - ANAMNESE, EEG ROTINA/SONO, ARTEFACTOS (20%);
3. FICHA PRÁTICA - RELATÓRIOS DE EEG IDADE PEDIÁTRICA, ADULTOS E IDOSOS (40%).

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

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. EXAME ESCRITO COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA (100%)

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. FICHA PRÁTICA COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA (100%)

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA PRÁTICA (40%).

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 METHODOLOGY: EXPOSITIVE, PARTICIPATIVE, DEMONSTRATIVE, CLINICAL CASE DISCUSSION, PRACTICAL SESSIONS, GROUP WORK
TEACHING RESOURCES: POWER POINT SLIDES, CLINICAL CASES AND EEG RECORDING AND VIDEOS

ASSESSMENT METHODOLOGY:

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%)
2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. OBSERVATIONAL GRID (40%);
2. PRACTICAL SHEET – PATIENT INTERVIEW, ROUTINE/SLEEP EEG, ARTIFACTS (20%);
3. PRACTICAL SHEET - PAEDIATRIC, ADULT, ELDERLY EEG REPORT (40%)

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST – ALL TOPICS INCLUDED (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. PRACTICAL SHEET – ALL TOPICS INCLUDED (100%)

FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL ASSESSMENT (60%) + (PRACTICAL ASSESSMENT (40%).

THE APPROVAL THE COURSE DEPENDS ON GRADES HIGHER THAN 9,50 FOR BOTH TYPOLOGIES.

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

A APRESENTAÇÃO DE DIAPOSITIVOS APRESENTA AS BASES TEÓRICAS NECESSÁRIAS PARA O EXERCÍCIO DA ATIVIDADE, O CORRETO CONHECIMENTO SOBRE A COLOCAÇÃO DOS ELÉTRODOS QUE CAPTAM OS RITMOS CEREBRAIS, O CONHECIMENTO DE TÉCNICAS DE COLOCAÇÃO DOS MESMOS É DE VITAL IMPORTÂNCIA PARA EVITAR ARTEFACTOS E INTERPRETAÇÕES ERRADAS. AS AULAS PRÁTICAS DE REGISTO ELECTROENCEFALOGRAFICO SÃO MUITO IMPORTANTES PARA TREINO DAS TÉCNICAS DE REGISTO, MANIPULAÇÃO DOS PARÂMETROS DE REGISTO, E O RECONHECIMENTO DOS RITMOS CEREBRAIS NORMAIS.

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

THE SLIDE SHOW PRESENTS THE THEORETICAL BASES NECESSARY FOR THE ACTIVITY, THE CORRECT KNOWLEDGE OF THE PLACEMENT OF THE ELECTRODES THAT PICK UP BRAIN RHYTHMS, KNOWLEDGE OF TECHNIQUES FOR PLACING THEM IS VITALLY IMPORTANT TO AVOID ARTEFACTS AND MISINTERPRETATIONS. PRACTICAL LESSONS OF ELECTROENCEPHALOGRAPHIC RECORDING ARE VERY IMPORTANT TO PRACTICE THE TECHNIQUES OF RECORDING, MANIPULATING THE PARAMETERS OF REGISTRATION, AND RECOGNITION OF NORMAL BRAIN RHYTHMS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

SNELL, R. (2001). CLINICAL NEUROANATOMY FOR MEDICAL STUDENTS. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

HAINES, D. (2006). NEUROCIÊNCIA FUNDAMENTAL PARA APLICAÇÕES BÁSICAS E CLÍNICAS. ELSEVIER.

VANDER, A. (1998). HUMAN PHYSIOLOGY: THE MECHANISMS OF THE BODY. MCGRAW-HILL.

Anexo II - ELECTRONEUROMIOGRAFIA I

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ELECTRONEUROMIOGRAFIA I

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ELECTRONEUROMIOGRAPHY I

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

JOÃO CARLOS LEOTE REBOCHO (52,5H)

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

ANA ISABEL LOUREIRO VIEGAS

ISABEL MARTINS DE CASTRO

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. CONHECER E DESCREVER OS MECANISMOS DE AQUISIÇÃO E ANÁLISE DO SINAL ELETROFISIOLÓGICO;*
- 2. DESCREVER OS MECANISMOS ANÁTOMO-FISIOLÓGICOS DO NERVO PERIFÉRICO, JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MÚSCULO ESQUELÉTICO;*
- 3. CONHECER OS ASPETOS TEÓRICOS DAS TÉCNICAS DE REGISTO UTILIZADOS PARA ESTUDO DO NERVO PERIFÉRICO; JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MÚSCULO ESQUELÉTICO;*
- 4. CONHECER, DESCREVER E INTERPRETAR AS TÉCNICAS DE REGISTO UTILIZADOS PARA ESTUDO DO NERVO PERIFÉRICO; JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MÚSCULO ESQUELÉTICO;*
- 5. ADQUIRIR COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA A REALIZAÇÃO DAS VÁRIAS TÉCNICAS NEUROFISIOLÓGICAS E INTERPRETAÇÃO DOS SEUS ACHADOS.*

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. KNOW AND DESCRIBE THE MECHANISMS FOR ACQUISITION AND ANALYSIS OF ELECTROPHYSIOLOGICAL SIGNAL;*
- 2. DESCRIBE THE ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF PERIPHERAL NERVE, NEUROMUSCULAR JUNCTION AND SKELETAL MUSCLE;*
- 3. ACQUIRE THEORETICAL KNOWLEDGE RELATED TO THE RECORDING TECHNIQUES OF PERIPHERAL NERVE, NEUROMUSCULAR JUNCTION AND SKELETAL MUSCLE STUDY;*
- 4. KNOW, DESCRIBE AND INTERPRET THE COMPLEMENTARY DIAGNOSTIC TOOLS USED FOR THE STUDY OF PERIPHERAL NERVE, NEUROMUSCULAR JUNCTION AND SKELETAL MUSCLE;*
- 5. ACQUIRE TECHNICAL SKILLS FOR CONDUCTING THE SEVERAL NERVE CONDUCTION STUDIES USED FOR PERIPHERAL NERVE EVALUATION AND INTERPRETATION OF FINDINGS.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

- 1. MECANISMOS DE AQUISIÇÃO E ANÁLISE DE SINAL ELETROFISIOLÓGICO;*
 - 1.1. ELETRICIDADE E ELETRÓNICA EM NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA;*
 - 1.2. PROCESSAMENTO DE SINAL DIGITAL EM NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA;*
- 2. ANATOMOFISIOLOGIA DO NERVO PERIFÉRICO;*
- 3. FISIOPATOLOGIA DO NERVO PERIFÉRICO*
- 4. ESTUDOS DA CONDUÇÃO NERVOSA;*
- 5. RESPOSTAS TARDIAS:*
 - 5.1. ONDA F;*

5.2. REFLEXO H.

TIPOLOGIA PRÁTICA:

1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE ELECTRONEUROGRAFIA;
2. MONITORIZAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS:
 - 2.1 ESTUDOS DE CONDUÇÃO DOS NERVOS MEDIANO, CUBITAL, RADIAL, PERONEAL, TIBIAL, SURAL E FACIAL;
3. CORRELAÇÕES ELECTROCLÍNICAS

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. MECHANISMS FOR ACQUISITION AND ANALYSIS OF ELECTROPHYSIOLOGICAL SIGNAL;
 - 1.1 ELECTRICITY AND ELECTRONICS IN CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY;
 - 1.2 DIGITAL SIGNAL PROCESSING IN CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY;
2. ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF PERIPHERAL NERVE;
3. PATHOPHYSIOLOGY OF PERIPHERAL NERVE.
4. NERVE CONDUCTION STUDIES;
5. LATE RESPONSES:
 - 5.1 WAVE F;
 - 5.2 REFLECTION H.

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. TECHNICAL FOUNDATIONS OF ELECTRONEUROGRAPHY;
2. MONITORING, ACQUISITION AND FINDINGS INTERPRETATION:
 - 2.1 CONDUCTION STUDIES OF MEDIAN, ULNAR, RADIAL, PERONEAL, TIBIAL, SURAL AND FACIAL NERVES;
3. ELECTROCLINICAL CORRELATIONS

9.4.6. **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**
OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS VISAM A APRENDIZAGEM INICIAL DE CONCEITOS DE AQUISIÇÃO E ANÁLISE DE SINAL ELECTROFISIOLÓGICO E MECANISMOS ANATOMOFISIOLÓGICOS DO NERVO PERIFÉRICO, JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MÚSCULO ESQUELÉTICO (OBJETIVO 1 E 2). ESTA APRENDIZAGEM SUSTENTA A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS AS VÁRIAS TÉCNICAS DE REGISTO ABORDADAS (OBJETIVO 3, 4). A ABORDAGEM DE METODOLOGIAS PRÁTICAS DE MONITORIZAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE ESTUDOS DE CONDUÇÃO NERVOSA PERMITE A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS VISADAS NO OBJETIVO 5.

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

THE SYLLABUS PROMOTES THE KNOWLEDGE OF THE BASICS IN ELECTROPHYSIOLOGICAL SIGNAL ACQUISITION AND ANALYSIS, AND ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF PERIPHERAL NERVE, SKELETAL MUSCLE AND NEUROMUSCULAR JUNCTION (AIMS 1, 2). THESE TOPICS ARE ESSENTIAL FOR THE UNDERSTANDING OF THEORETICAL CONCEPTS RELATED DIAGNOSTIC APPLICATIONS OF NEUROPHYSIOLOGICAL TECHNIQUES (AIM 3, 4). BY ADDRESSING PRACTICAL METHODOLOGIES FOR MONITORING, ACQUISITION AND FINDINGS INTERPRETATION, AIM 5 IS ACHIEVED.

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

*MÉTODO EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, DISCUSSÃO; SESSÕES PRÁTICAS E TRABALHO DE GRUPO
RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS: APRESENTAÇÕES EM POWER POINT, CASOS CLÍNICOS, REGISTOS NEUROFISIOLÓGICOS*

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITOS COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (PMA): 50%
2. TESTE ESCRITOS COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (UMA): 50%

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. TESTE TEÓRICO-PRÁTICO (40%)
2. REALIZAÇÃO DE ESTUDO DE CONDUÇÃO MOTOR E SENSITIVO DE UM NERVO EM 10 MINUTOS (60%);
AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. EXAME ESCRITO COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA): 100%

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. TESTE TEÓRICO-PRÁTICO (40%)
2. REALIZAÇÃO DE ESTUDO DE CONDUÇÃO MOTOR E SENSITIVO DE UM NERVO EM 10 MINUTOS (60%);
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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):**

*EXPOSITIVE, DEMONSTRATIVE, DISCUSSION, PRACTICAL SESSIONS AND GROUP WORK
TEACHING RESOURCES: POWER POINT SLIDES, CLINICAL CASES AND NEUROPHYSIOLOGY RECORDING
EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:*

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (TOPICS EXCLUSION) (50%);
2. WRITTEN TEST (TOPICS EXCLUSION) (50%).

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. INDIVIDUAL PRACTICAL TEST (40%);
2. PERFORMANCE OF MOTOR AND SENSITIVE CONDUCTION STUDY OF A SELECTED NERVE IN 10 MINUTES (60%)

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (ALL TOPICS INCLUSION) (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. INDIVIDUAL PRACTICAL TEST (40%).

2. PERFORMANCE OF MOTOR AND SENSITIVE CONDUCTION STUDY OF A SELECTED NERVE IN 10 MINUTES (60%);

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

COURSE APPROVAL WILL BE OBTAINED WITH A FINAL CLASSIFICATION OF ≥ 9.50 VALUES.

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
NA METODOLOGIA DE ENSINO INDICADA, AS AULAS TEÓRICAS VISAM TRANSMITIR OS CONTEÚDOS DE UMA FORMA ESTRUTURADA E ORGANIZADA DE FORMA A FACILITAR O ESTUDO DA MESMA. ESSE ESTUDO É ESTIMULADO PELAS AULAS PRÁTICAS QUE PERMITEM CONSOLIDAR OS CONHECIMENTOS E ALCANÇAR AS COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER.

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
IN THE TEACHING METHODOLOGY, THE THEORETICAL CLASSES INTEND TO TRANSFER KNOWLEDGE'S IN A STRUCTURED AND ORGANIZED MANNER IN ORDER TO FACILITATE ITS STUDY. THAT STUDY IS ENCOURAGED BY PRACTICAL CLASSES THAT WILL ALLOW CONSOLIDATING KNOWLEDGE AND ATTAINING THE SKILLS TO DEVELOP.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

KIMURA, J. (2013). ELECTRODIAGNOSIS IN DISEASES OF NERVE AND MUSCLE: PRINCIPLES AND PRACTICE. 4TH EDITION. OUP USA.

KIMURA, J. (2006). PERIPHERAL NERVE DISEASES. HANDBOOK OF CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY, VOL.7. ELSEVIER.

Anexo II - ELECTRONEUROMIOGRAFIA II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ELECTRONEUROMIOGRAFIA II

9.4.1.1. Title of curricular unit:

ELECTRONEUROMIOGRAPHY II

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

JOÃO CARLOS LEOTE REBOCHO (52,5H)

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

ANA ISABEL VIEGAS
ISABEL MARTINS DE CASTRO

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. CONHECER A ANATOMIA E FISILOGIA DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO;
2. IDENTIFICAR, DESCREVER E INTERPRETAR OS MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO UTILIZADOS PARA O ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO, MÚSCULO-ESQUELÉTICO E DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR;
3. IDENTIFICAR E APLICAR AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E LABORATORIAIS DAS DIFERENTES PATOLOGIAS QUE ENVOLVEM O DIAGNÓSTICO COM ESTUDOS DE CONDUÇÃO NERVOSA E ELETROMIOGRAFIA;
4. IDENTIFICAR OS ACHADOS NORMAIS E PATOLÓGICOS TÍPICOS DE CADA PATOLOGIA;
5. DISTINGUIR PADRÕES NEUROPÁTICOS DE MIOPÁTICOS;
6. ADQUIRIR COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA REALIZAR OS VÁRIOS ESTUDOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO, MÚSCULO-ESQUELÉTICO E DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E INTERPRETAÇÃO DOS SEUS ACHADOS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

1. KNOW THE ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM;
2. IDENTIFY, DESCRIBE AND INTERPRET THE SUPPLEMENTARY DIAGNOSTIC TOOLS USED FOR THE STUDY OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM, SKELETAL MUSCLE AND THE NEUROMUSCULAR JUNCTION;
3. IDENTIFY AND APPLY THE CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF THE DIFFERENT PATHOLOGIES INVOLVING THE ELECTRONEUROGRAPHY AND ELECTROMYOGRAPHY DIAGNOSIS;
4. IDENTIFY THE NORMAL AND PATHOLOGICAL FINDINGS TYPICAL OF EACH PATHOLOGY;
5. DIFFERENTIATE THE NEUROPATHIC PATTERNS FROM THE MYOPATHIC PATTERNS;
6. ACQUIRE TECHNICAL SKILLS FOR CONDUCTING THE SEVERAL STUDIES USED FOR PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM, SKELETAL MUSCLE AND NEUROMUSCULAR JUNCTION EVALUATION AND INTERPRETATION OF FINDINGS.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. ANATOMOFISIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO E DO MÚSCULO-ESQUELÉTICO;
2. MONONEUROPATIAS DOS MEMBROS SUPERIORES, INFERIORES E PARES CRANIANOS;
3. RADICULOPATIAS E PLEXOPATIAS;
4. POLINEUROPATIAS;
5. MIELOPATIAS;
6. ANATOMOFISIOLOGIA DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR;
7. PATOLOGIAS DA TRANSMISSÃO NEUROMUSCULAR;
8. MIOPATIAS.

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE ELECTRONEUROGRAFIA
2. MONITORIZAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS COM RECURSO A:
 - 2.1. ESTUDOS DE CONDUÇÃO SENSITIVO E MOTOR DO NERVO MEDIANO, CUBITAL, TIBIAL E PERONEAL;
 - 2.2. ESTUDOS DE CONDUÇÃO SENSITIVO DO NERVO RADIAL E SURAL;
 - 2.3. ESTIMULAÇÃO REPETITIVA.

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM AND SKELETAL MUSCLE;
2. MONONEUROPATHIES OF THE UPPER AND LOWER LIMBS AND CRANIAL NERVES;
3. RADICULOPATHY AND PLEXOPATHIES;
4. POLYNEUROPATHIES;
5. MYELOPATHIES;
6. ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF THE NEUROMUSCULAR JUNCTION;
7. PATHOLOGIES OF THE NEUROMUSCULAR TRANSMISSION;
8. MYOPATHIES.

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. TECHNICAL FOUNDATION OF THE ELECTRONEUROGRAPHY
2. MONITORING, ACQUISITION AND CLINICAL CASES INTERPRETATION APPLYING:
 - 2.1. SENSITIVE AND MOTOR CONDUCTION STUDIES OF MEDIAN, ULNAR, TIBIAL AND PERONEAL NERVE;
 - 2.2. SENSITIVE CONDUCTION STUDIES OF RADIAL AND SURAL NERVE;
 - 2.3. REPETITIVE NERVE STIMULATION.

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PERMITEM Atingir OS OBJETIVOS PROPOSTOS DADO QUE FOCAM TODOS OS TÓPICOS RELEVANTES SOBRE A ANATOMOFISIOLOGIA DOS VÁRIOS COMPONENTES AFETOS AO ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO, DO MÚSCULO-ESQUELÉTICO E DA JUNÇÃO NEUROMUSCULAR (OBJETIVOS 1, 2),

ASSIM COMO MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS DE VÁRIAS PATOLOGIAS RELEVANTES (OBJETIVOS 4, 5). A AQUISIÇÃO DESTES CONHECIMENTOS TEÓRICOS É FUNDAMENTAL PARA A APRENDIZAGEM DE TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DESTAS PATOLOGIAS ATRAVÉS DA REALIZAÇÃO DE ESTUDOS DE CONDUÇÃO NERVOSA, RESPOSTAS TARDIAS, ESTIMULAÇÃO REPETITIVA, TÉCNICAS ESPECIAIS EM NEUROFISIOLOGIA CLÍNICAS E ELECTROMIOGRAFIA E PERMITE DOTAR O ESTUDANTE DE PERÍCIA PARA MONITORIZAR, REGISTRAR E ELABORAR INTERPRETAÇÃO CLÍNICA DOS ACHADOS NEUROFISIOLÓGICOS (OBJETIVOS 3, 5, 6, 7, 8).

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

THE SYLLABUS ALLOWS TO ACHIEVE ALL PROPOSED LEARNING GOALS DUE TO THE EMPHASIS ON RELEVANT TOPICS SUCH AS ANATOMO-PHYSIOLOGY OF STRUCTURES RELATED TO PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM, SKELETAL MUSCLE AND NEUROMUSCULAR JUNCTION (AIMS 1, 2) AND PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF SEVERAL RELEVANT PATHOLOGIES (AIMS 4, 5). THE ACQUISITION OF SUCH THEORETICAL KNOWLEDGE IS ESSENTIAL TO LEARN HOW TO PERFORM NERVE CONDUCTION STUDIES, LATE RESPONSES, REPETITIVE STIMULATION, SPECIAL TECHNIQUES IN CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY AND ELECTROMYOGRAPHY, CONDUCTED FOR DIAGNOSTIC PURPOSES, AND ENABLE STUDENTS OF TECHNICAL SKILLS FOR MONITORING, RECORDING ACQUISITION AND CLINICAL INTERPRETATION OF FINDINGS (AIMS 3, 5, 6, 7, 8).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO EM SALA DE AULA;

MÉTODO DEMONSTRATIVO E INTERROGATIVO EM SALA DE AULA PRÁTICA, COM PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO, ROLE-PLAY E APRESENTAÇÃO/DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

1. TESTE ESCRITOS COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (PMA): 50%

2. TESTE ESCRITOS COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (UMA): 50%

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%);

2. AVALIAÇÃO DE ESTUDOS DE CONDUÇÃO (50%);

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

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. EXAME ESCRITO COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA): 100%

TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL:

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%);

2. AVALIAÇÃO DE ESTUDOS DE CONDUÇÃO (50%);

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

O APROVEITAMENTO À U.C. DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,50$ VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES:

EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHOD IN CLASSROOM;

DEMONSTRATIVE, INTERROGATIVE METHOD IN PRACTICAL CLASSES, WITH SIMULATION PERFORMANCES, ROLE-PLAY AND CLINICAL CASES PRESENTATION/DISCUSSION.

EVALUATION METHODOLOGIES:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%)

2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%)

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. THEORETICAL-PRACTICAL SHEET (50%);

2. NERVE CONDUCTION STUDIES EVALUATION (50%).

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST – ALL TOPICS INCLUDED (100%)

PRACTICAL-LABORATORIAL TYPOLOGY:

1. THEORETICAL-PRACTICAL SHEET (50%);

2. NERVE CONDUCTION STUDIES EVALUATION (50%).

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

THE COURSE APPROVAL DEPENDS ON GRADES $\geq 9,50$ FOR BOTH TYPOLOGIES.

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

NA METODOLOGIA DE ENSINO INDICADA, AS AULAS TEÓRICAS VISAM TRANSMITIR OS CONTEÚDOS DE UMA FORMA ESTRUTURADA E ORGANIZADA DE FORMA A FACILITAR O ESTUDO DA MESMA. ESSE ESTUDO É ESTIMULADO PELAS AULAS PRÁTICAS QUE PERMITEM CONSOLIDAR OS CONHECIMENTOS E ALCANÇAR AS COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER. A UTILIZAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS NAS AULAS PRÁTICAS PERMITE AO ESTUDANTE DESENVOLVER ESTRATÉGIAS TÉCNICAS PARA REALIZAR O ESTUDO NEUROFISIOLÓGICO ADEQUADO AO CONTEXTO CLÍNICO, ANALISAR E INTERPRETAR ACHADOS OBTIDOS.

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

IN THE TEACHING METHODOLOGY, THE THEORETICAL CLASSES INTEND TO TRANSFER KNOWLEDGE'S IN A STRUCTURED AND ORGANIZED MANNER IN ORDER TO FACILITATE ITS STUDY. THAT STUDY IS ENCOURAGED BY

PRACTICAL CLASSES THAT WILL ALLOW CONSOLIDATING KNOWLEDGE AND ATTAINING THE SKILLS TO DEVELOP. CASE STUDIES PRESENTATION IN PRATICAL-LABORATORIAL CLASSES ALLOWS THE STUDENT TO DEVELOP TECHNICAL STRATEGIES TO CONDUCT NEUROPHYSIOLOGY STUDIES ACCORDING TO CLINICAL PRESENTATION, ANALYSE AND INTERPRET FINDINGS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

KIMURA, J. (2013). ELECTRODIAGNOSIS IN DISEASES OF NERVE AND MUSCLE: PRINCIPLES AND PRACTICE. 4TH EDITION. OUP USA.

KIMURA, J. (2006). PERIPHERAL NERVE DISEASES. HANDBOOK OF CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY, VOL.7. ELSEVIER.

Anexo II - ESTUDOS INVASIVOS NEUROFISIOLÓGICOS

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

ESTUDOS INVASIVOS NEUROFISIOLÓGICOS

9.4.1.1. Title of curricular unit:

NEUROPHYSIOLOGICAL INVASIVE STUDIES

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA (52,5H)

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

ISABEL MARTINS DE CASTRO

DANIEL GOMES FERREIRA DE CARVALHO

JOÃO CARLOS LEOTE REBOCHO

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. IDENTIFICAR, DESCREVER E INTERPRETAR OS MEIOS COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO INVASIVOS UTILIZADOS PARA O ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E PERIFÉRICO;

2. CONHECER OS CRITÉRIOS PATOFISIOLÓGICOS DE CADA TÉCNICA NO ESTUDO DAS FUNÇÕES CEREBRAL, CEREBROVASCULAR, TRONCO CEREBRAL, COLUNA E NERVO PERIFÉRICO;

3. IDENTIFICAR E APLICAR TÉCNICAS NEUROFISIOLÓGICAS INVASIVAS ADEQUADAS À MONITORIZAÇÃO E DETEÇÃO NA DOENÇA CEREBROVASCULAR; FUNÇÃO CEREBRAL; TRONCO CEREBRAL, COLUNA E NERVO PERIFÉRICO.

4. DESCREVER E INTERPRETAR ACHADOS NEUROFISIOLÓGICOS INVASIVOS;

5. DESCREVER E INTERPRETAR RESPOSTAS FISIOLÓGICAS APÓS MAPEAMENTO CEREBRAL, TRONCO CEREBRAL, COLUNA E NERVO PERIFÉRICO;

6. ADQUIRIR COMPETÊNCIAS TÉCNICAS PARA REALIZAR OS VÁRIOS ESTUDOS UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO INVASIVA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E PERIFÉRICO E INTERPRETAÇÃO DOS SEUS ACHADOS.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

AT THE END OF THE COURSE, IT IS INTENDED THAT THAT THE STUDENT HAS DEVELOP THE SKILLS THAT ALLOW HIM TO:

1. IDENTIFY, DESCRIBE AND INTERPRET THE COMPLEMENTARY DIAGNOSTIC TOOLS USED FOR THE STUDY OF THE CENTRAL AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM;
2. KNOWING PATHOPHYSIOLOGICAL CRITERIA OF EACH TECHNIQUE IN CEREBRAL FUNCTION, CEREBROVASCULAR, BRAINSTEM, SPINE AND PERIPHERAL NERVE STUDIES;
3. IDENTIFY AND APPLY INVASIVE TECHNIQUES FOR MONITORING AND DETECTION USED IN CEREBROVASCULAR DISEASES, CEREBRAL FUNCTION, BRAINSTEM, SPINE AND PERIPHERIC NERVE STUDY;
4. DESCRIBE AND IDENTIFY NEUROPHYSIOLOGICAL INVASIVE FINDINGS;
5. DESCRIBE AND INTERPRET PHYSIOLOGICAL RESPONSES AFTER CEREBRAL, BRAINSTEM, SPINE AND PERIPHERAL MAPPING;
6. ACQUIRE TECHNICAL SKILLS FOR CONDUCTING SEVERAL STUDIES RELATED TO INVASIVE EVALUATION OF CENTRAL AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. INTRODUÇÃO ÀS TÉCNICAS INVASIVAS DE MONITORIZAÇÃO, REGISTO E MAPEAMENTO EM NEUROFISIOLOGIA
2. CONSIDERAÇÕES DE ANESTESIOLOGIA
3. MONITORIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS CEREBROVASCULARES
4. AVALIAÇÃO INVASIVA EM EEG
5. CIRURGIA DE EPILEPSIA
6. MAPEAMENTO CEREBRAL
7. MONITORIZAÇÃO E MAPEAMENTO CEREBRAL DURANTE PROCEDIMENTOS SUPRATENTORIAIS
8. CIRURGIA COM ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA
9. MONITORIZAÇÃO E MAPEAMENTO DO TRONCO CEREBRAL, DA COLUNA E DO NERVO PERIFÉRICO
10. MATERIAL, INSTRUMENTAÇÃO E SET-UP CIRÚRGICO EM NEUROFISIOLOGIA;
11. PE AUDITIVOS E A SUA UTILIDADE NA DETEÇÃO DA ISQUEMIA E INTEGRIDADE DO TRONCO CEREBRAL;
12. PE SOMATOSSENSITIVOS E A SUA UTILIDADE NO MAPEAMENTO DO SULCO CENTRAL, DETEÇÃO DE ISQUEMIA, INTEGRIDADE DO TRONCO CEREBRAL E MEDULA;
13. PE MOTORES E A SUA UTILIDADE NA MONITORIZAÇÃO E MAPEAMENTO DA FUNÇÃO MOTORA;
14. TÉCNICAS DE MONITORIZAÇÃO, MAPEAMENTO CORTICAL E ANÁLISE DE DADOS ELECTROCLÍNICOS NA CIRURGIA DA EPILEPSIA

9.4.5. Syllabus:

1. INTRODUCTION TO INVASIVE MONITORING TECHNIQUES, RECORDING AND MAPPING IN NEUROPHYSIOLOGY
2. ANESTHETIC CONSIDERATIONS;
3. CEREBROVASCULAR MONITORING PROCEDURES
4. INVASIVE EVALUATION IN ELECTROENCEPHALOGRAPHY
5. EPILEPSY SURGERY: RESECTIVE AND NON-RESECTIVE APPROACHES
6. CEREBRAL MAPPING
7. MONITORING AND BRAINSTEM MAPPING DURING SUPRATENTORIAL PROCEDURES
8. SURGERY WITH DEEP BRAIN STIMULATION
9. BRAINSTEM, SPINE AND PERIPHERAL NERVE MONITORING AND MAPPING
10. MATERIAL, INSTRUMENTATION AND SURGICAL SET-UP IN NEUROPHYSIOLOGY;
11. AUDITORY EP AND APPLICABILITY IN ISCHEMIA DETECTION AND BRAINSTEM INTEGRITY;
12. SOMATOSENSORY EP AND APPLICABILITY IN CENTRAL SULCUS MAPPING, ISCHEMIA DETECTION AND SPINE/ BRAINSTEM INTEGRITY;
13. MOTOR EP AND APPLICABILITY IN MOTOR FUNCTION MONITORING AND MAPPING;
14. MONITORING AN, CORTICAL MAPPING TECHNIQUES AND ELECTROCLINICAL DATA ANALYSIS IN EPILEPSY SURGERY.

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PERMITEM A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS ESSENCIAIS PARA COMPREENDER, APLICAR E INTERPRETAR AS VÁRIAS TÉCNICAS NEUROFISIOLÓGICAS INVASIVAS (OBJETIVO 1 E 3), ASSIM COMO ADQUIRIR CONHECIMENTOS SOBRE FSIOPATOLOGIA, ESSENCIAIS AO ESTUDO DA FUNÇÃO CEREBROVASCULAR, CEREBRAL, DO TRONCO CEREBRAL, DA MEDULA E NO NERVO PERIFÉRICO (OBJETIVO 2). A ABORDAGEM ÀS VÁRIAS TÉCNICAS DE MONITORIZAÇÃO, REGISTO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS VÁRIAS MODALIDADES INVASIVAS PERMITE ATINGIR OS OBJETIVOS 4 E 6. OS TÓPICOS REFERENTES AO MAPEAMENTO FUNCIONAL DAS VÁRIAS ESTRUTURAS DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E PERIFÉRICO PERMITE ATINGIR O OBJETIVO 5.

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

THE SYLLABUS ALLOWS TO ACHIEVE THEORETICAL AND PRACTICAL KNOWLEDGE ESSENTIAL FOR UNDERSTANDING, APPLYING, AND INTERPRET SEVERAL INVASIVE NEUROPHYSIOLOGICAL TECHNIQUES (AIMS 1 AND 3), AS WELL AS ACQUIRE PHYSIOPATOLOGICAL KNOWLEDGE RELEVANT TO THE STUDY OF CEREBROVASCULAR CEREBRAL, BRAINSTEM, SPINE AND PERIPHERAL NERVE FUNCTION (AIM 2). APPROACHING SEVERAL MONITORING, RECORDING, ANALYSIS AND INTERPRETATIVE TECHNIQUES ALLOWS TO REACH AIMS 4 AND 6. TOPICS RELATED TO FUNCTIONAL MAPPING OF SEVERAL CENTRAL AND PERIPHERAL SYSTEMS ALLOW TO FULFIL AIM 5.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

MÉTODO EXPOSITIVO E INTERROGATIVO EM SALA DE AULA;

MÉTODO DEMONSTRATIVO E INTERROGATIVO EM SALA DE AULA PRÁTICA, COM PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E APRESENTAÇÃO/DISSCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%);

2. TESTE ESCRITO INDIVIDUAL (50%).

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICO:

1. TESTE ESCRITO (MONITORIZAÇÃO, REGISTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS ELECTROCLÍNICOS): 60%

2. APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHO DE GRUPO: 40%

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO INDIVIDUAL COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA (100%)

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

1. TESTE ESCRITO (MONITORIZAÇÃO, REGISTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS ELECTROCLÍNICOS): 100%

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (60%) + TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (40%).

O APROVEITAMENTO À U.C. DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO $\geq 9,50$ VALORES A CADA UMA DAS TIPOLOGIAS.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES:

EXPOSITIVE AND INTERROGATIVE METHOD IN CLASSROOM;

DEMONSTRATIVE, INTERROGATIVE METHOD IN PRACTICAL CLASSES, WITH SIMULATION PERFORMANCES AND CLINICAL CASES PRESENTATION/DISCUSSION.

EVALUATION METHODOLOGIES:

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%);

2. INDIVIDUAL WRITTEN TEST (50%).

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (MONITORING, RECORDING AND ELECTROCLINICAL DATA INTERPRETATION): 60%;

2. GROUP WORK ORAL PRESENTATION: 40%.

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST – ALL TOPICS INCLUDED (100%)

PRACTICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TEST (MONITORING, RECORDING AND ELECTROCLINICAL DATA INTERPRETATION): 100%

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

THE COURSE APPROVAL DEPENDS ON GRADES $\geq 9,50$ FOR BOTH TYPOLOGIES.

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

N A METODOLOGIA DE ENSINO INDICADA, AS AULAS TEÓRICAS VISAM TRANSMITIR OS CONTEÚDOS DE UMA FORMA ESTRUTURADA E ORGANIZADA DE FORMA A FACILITAR O ESTUDO. ESSE É ESTIMULADO PELAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS QUE PERMITEM CONSOLIDAR OS CONHECIMENTOS E ALCANÇAR AS COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER. A UTILIZAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS PERMITE AO ESTUDANTE DESENVOLVER ESTRATÉGIAS TÉCNICAS PARA REALIZAR O ESTUDO NEUROFISIOLÓGICO INVASIVO ADEQUADO AO CONTEXTO CLÍNICO, ANALISAR E INTERPRETAR ACHADOS OBTIDOS.

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

IN THE TEACHING METHODOLOGY, THE THEORETICAL CLASSES INTEND TO TRANSFER KNOWLEDGE'S IN A STRUCTURED AND ORGANIZED MANNER IN ORDER TO FACILITATE ITS STUDY. THAT STUDY IS ENCOURAGED BY THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES THAT WILL ALLOW CONSOLIDATING KNOWLEDGE AND ATTAINING THE SKILLS TO DEVELOP. CASE STUDIES PRESENTATION IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES ALLOWS THE STUDENT TO DEVELOP TECHNICAL STRATEGIES TO CONDUCT INVASIVE NEUROPHYSIOLOGY STUDIES ACCORDING TO CLINICAL PRESENTATION, ANALYZE AND INTERPRET FINDINGS.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

VANDER, A. (1998). HUMAN PHYSIOLOGY: THE MECHANISMS OF THE BODY. MCGRAW-HILL

SNELL, R. (2001). CLINICAL NEUROANATOMY FOR MEDICAL STUDENTS. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS.

Anexo II - INVESTIGAÇÃO APLICADA EM FISILOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

INVESTIGAÇÃO APLICADA EM FISILOGIA CLÍNICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

APPLIED RESEARCH IN CLINICAL PHYSIOLOGY

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

VIRGINIA MARIA DOS PRAZERES FONSECA (45 H)

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

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA

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. ADQUIRIR CONHECIMENTOS DAS DIFERENTES METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO APLICADAS ÀS CIÊNCIAS DA SAÚDE;*
- 2. AVALIAR PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS E DESENVOLVER ESPÍRITO CRÍTICO;*
- 3. REALIZAR UM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO APLICANDO AS METODOLOGIAS APROPRIADAS;*
- 4. APRESENTAR TRABALHOS DE PESQUISA DE ÁREAS TEMÁTICAS DO ESTUDO CLÍNICO DA FISILOGIA CLÍNICA.*

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. ACQUIRING KNOWLEDGE OF DIFFERENT RESEARCH METHODOLOGIES APPLIED TO HEALTH SCIENCES;*
- 2. EVALUATE SCIENTIFIC PUBLICATIONS AND DEVELOP CRITICAL SPIRIT;*
- 3. PERFORM A RESEARCH PROJECT APPLYING APPROPRIATE METHODOLOGIES;*
- 4. PRESENTING RESEARCH WORKS IN THEMATIC AREAS OF CLINICAL PHYSIOLOGY.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO;*
- 2. ETAPAS DE UM PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO;*
- 3. ANÁLISE CRÍTICA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS;*
- 4. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: ESTRUTURA, ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO;*
- 5. TRABALHOS CIENTÍFICOS: COMUNICAÇÃO E APRESENTAÇÃO.*

9.4.5. Syllabus:

- 1. RESEARCH METHODOLOGIES;*
- 2. THE RESEARCH PROCESS;*
- 3. CRITICAL ANALYSIS OF RESEARCH WORKS;*
- 4. RESEARCH PROJECT: STRUCTURE, PREPARATION AND PRESENTATION;*
- 5. SCIENTIFIC WORKS: COMMUNICATION AND PRESENTATION.*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
CONSIDERANDO QUE ESTA UNIDADE CURRICULAR PROCURA CONTRIBUIR PARA O ENRIQUECIMENTO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS ESTUDANTES ATRAVÉS DA OBTENÇÃO DE CONHECIMENTOS E APTIDÕES SOBRE OS PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ABORDAM-SE UM CONJUNTO DE TÓPICOS QUE SISTEMATIZAM AS QUESTÕES CENTRAIS NO ÂMBITO DAS METODOLOGIAS DE INVESTIGAÇÃO (OBJETIVOS 1 E 2). A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE A REALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE UM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO, ESTÁ DIRETAMENTE RELACIONADA COM OBJETIVO 3. A COMPONENTE DE ORIENTAÇÃO TUTORIA, DESTA UC, VISA A ORIENTAÇÃO DO PROJETO A DESENVOLVER. O TÓPICO PROGRAMÁTICO 5 ESTÁ DIRETAMENTE RELACIONADO COM O OBJETIVO 4, POIS VISA A OBTENÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOBRE A APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE.

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

THIS COURSE SEEKS TO CONTRIBUTE TO THE ENRICHMENT OF THE ACADEMIC TRAINING OF STUDENTS BY OBTAINING KNOWLEDGE AND SKILLS ABOUT THE RESEARCH PROCESSES. IT COVERS A SET OF TOPICS THAT SYSTEMATIZE THE CENTRAL ISSUES WITHIN THE FRAMEWORK OF RESEARCH METHODOLOGIES (AIMS 1 AND 2). THE ACQUISITION OF KNOWLEDGE ABOUT THE REALIZATION AND PRESENTATION OF A RESEARCH PROJECT, IS DIRECTLY RELATED TO AIM 3. THE TUTORIAL COMPONENT OF THIS COURSE AIMS THE DEVELOPMENT OF THE PROJECT. PROGRAMMATIC CONTENT 5 IS DIRECTLY RELATED TO AIM 4, AS AIMS TO OBTAIN SKILLS ON THE PRESENTATION OF WORKS IN SCIENTIFIC EVENTS IN HEALTH SCIENCES.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO: SEMINÁRIOS E ORIENTAÇÃO TUTORIA

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

*- ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE UM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO;
- ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE UMA COMUNICAÇÃO ORAL (A REALIZAR NO SEMINÁRIO TEMÁTICO EM FISIOLÓGIA CLÍNICA).*

*PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – TRABALHO ESCRITO: PONDERAÇÃO DE 50%
PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – APRESENTAÇÃO ORAL: PONDERAÇÃO DE 10%
COMUNICAÇÃO ORAL - RESUMO DO TRABALHO: PONDERAÇÃO DE 10%
COMUNICAÇÃO ORAL - APRESENTAÇÃO ORAL: PONDERAÇÃO DE 30%*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

TEACHING METHODOLOGIES: SEMINAR AND TUTORIAL

EVALUATION METHODOLOGIES:

*- PREPARATION AND PRESENTATION OF A RESEARCH PROJECT;
- ELABORATION AND PRESENTATION OF AN ORAL COMMUNICATION (HELD AT THE THEMATIC SEMINAR ON CLINICAL PHYSIOLOGY).*

*RESEARCH PROJECT - WRITTEN WORK: 50%
RESEARCH PROJECT - ORAL PRESENTATION: 10%
ORAL COMMUNICATION - ABSTRACT: 10%
ORAL COMMUNICATION - ORAL PRESENTATION: 30%*

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

AS METODOLOGIAS DE ENSINO UTILIZADAS (SEMINÁRIOS E ORIENTAÇÃO TUTORIA) ESTÃO DIRETAMENTE RELACIONADAS COM A NECESSIDADE DE ADQUIRIR CONHECIMENTOS, E RESPECTIVA ORIENTAÇÃO, PARA A REALIZAÇÃO DE UM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO E DE UMA COMUNICAÇÃO ORAL. PARA OBTER COMPETÊNCIAS QUE POSSIBILITEM A REALIZAÇÃO DO PROJETO E DA COMUNICAÇÃO ORAL, OS ESTUDANTES SERÃO ORIENTADOS NA REALIZAÇÃO DE PESQUISA INDIVIDUAL E EM GRUPO, CONSTITUINDO UM IMPORTANTE CONTRIBUTO PARA A CONSECUÇÃO DOS OBJETIVOS DEFINIDOS PARA A UNIDADE CURRICULAR.

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

THE TEACHING METHODOLOGIES USED (SEMINARS AND TUTORIAL) ARE DIRECTLY RELATED TO THE NEED TO ACQUIRE KNOWLEDGE, AND GUIDANCE, TO CARRY OUT AN RESEARCH PROJECT AND AN ORAL COMMUNICATION.

TO OBTAIN SKILLS THAT ENABLE THE REALIZATION OF THE PROJECT AND ORAL COMMUNICATION, STUDENTS WILL BE GUIDED IN INDIVIDUAL AND GROUP RESEARCH, CONSTITUTING AN IMPORTANT CONTRIBUTION TO THE ACHIEVING THE AIMS FOR THE COURSE.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- 1. BOSSUT, P. M. (2003) TOWARDS COMPLETE AND ACCURATE REPORTING OF STUDIES OF DIAGNOSTIC ACCURACY: THE STARD INITIATIVE. BMJ.*
- 2. DELGADO-RODRÍGUEZ, M. (2004) BIAS. J. EPIDEMIOLOGICAL COMMUNITY HEALTH.*
- 3. GREENHALGH, T. (2006). HOW TO READ A PAPER: THE BASICS OF EVIDENCE-BASED MEDICINE. MALDEN: BMJ*

BOOKS.

4. LIBERATI, A. (2009) *THE PRISMA STATEMENT FOR REPORTING SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES OF STUDIES THAT EVALUATE HEALTH CARE INTERVENTIONS: EXPLANATION AND ELABORATION*. PLOS MEDICINE.
5. MALMFORS, B. (2000). *WRITING AND PRESENTING SCIENTIFIC PAPERS*. NOTTINGHAM UNIVERSITY.
6. OMS. (2005). *HANDBOOK FOR GOOD CLINICAL RESEARCH PRACTICE: GUIDANCE FOR IMPLEMENTATION*.
7. POCINHO, M. (2012) *METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO*, 1ª EDIÇÃO LIDEL STROUP, D. F. (2000) *META-ANALYSIS OF OBSERVATIONAL STUDIES IN EPIDEMIOLOGY*. JAMA.

Anexo II - MOTILIDADE DIGESTIVA E URODINÂMICA

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

MOTILIDADE DIGESTIVA E URODINÂMICA

9.4.1.1. Title of curricular unit:

DIGESTIVE MOTILITY AND URODYNAMICS

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

FC/CP

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):

LÍGIA SOFIA PALHETE FERREIRA (52.5H)

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

ISABEL MARTINS DE CASTRO

ANA FILIPA OLIVEIRA CARDOSO RODRIGUES

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

MOTILIDADE DIGESTIVA

- COMPREENDER A MOTILIDADE DIGESTIVA

- CONHECER OS DISTÚRBIOS DA MOTILIDADE DIGESTIVA

- CONHECER OS ASPETOS TEÓRICOS DOS EXAMES DE DIAGNÓSTICO DA MOTILIDADE DIGESTIVA

- CONHECER OS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E PRÁTICOS DE UM LABORATÓRIO DE MOTILIDADE DIGESTIVA

- ADQUIRIR COMPETÊNCIAS NA REALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AUTÓNOMA DOS EXAMES DE DIAGNÓSTICO

- ADQUIRIR COMPETÊNCIAS NA REALIZAÇÃO AUTÓNOMA DO TRATAMENTO DE BIOFEEDBACK NOS DISTÚRBIOS DA MOTILIDADE DIGESTIVA

URODINÂMICA

- COMPREENDER A FUNÇÃO VESICO-URETRAL E O SEU CONTROLO NEUROLÓGICO

- CONHECER AS DISFUNÇÕES VESICO-URETRAIS

- CONHECER OS ASPETOS TEÓRICOS DOS EXAMES DE DIAGNÓSTICO DAS DISFUNÇÕES VESICO-URETRAIS

- CONHECER OS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS E PRÁTICOS DE UM LABORATÓRIO DE URODINÂMICA

- ADQUIRIR COMPETÊNCIAS NA REALIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO AUTÓNOMA DOS EXAMES DE DIAGNÓSTICO

- ADQUIRIR COMPETÊNCIAS NA REALIZAÇÃO AUTÓNOMA DO TRATAMENTO DE BIOFEEDBACK NAS DISFUNÇÕES VESICO-URETRAIS

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

DIGESTIVE MOTILITY

-- COMPREHEND DIGESTIVE MOTILITY

- KNOW DISORDERS OF DIGESTIVE MOTILITY

- KNOW THEORETICAL ASPECTS OF DIAGNOSTIC INTERVENTION IN DISORDERS OF DIGESTIVE MOTILITY

- KNOW TECHNICAL AND PRACTICAL PROCEDURES OF A DIGESTIVE MOTILITY LAB

- ACQUIRE SKILLS RELATED TO CONDUCTION AND AUTONOMOUS INTERPRETATION OF DIAGNOSTIC TECHNIQUES

I- ACQUIRE SKILLS OF AUTONOMOUS BIOFEEDBACK TREATMENT OF DIGESTIVE MOTILITY DISORDERS

URODYNAMICS

- KNOW NEUROLOGICAL CONTROL OF VESICO-URETHRAL FUNCTION

- KNOW VESICO-URETHRAL DYSFUNCTION

- KNOW THEORETICAL ASPECTS OF DIAGNOSTIC INTERVENTION IN VESICO-URETHRAL DYSFUNCTION

- KNOW TECHNICAL AND PRACTICAL PROCEDURES OF A URODYNAMICS LAB

- ACQUIRE SKILLS RELATED TO CONDUCTION AND AUTONOMOUS INTERPRETATION OF DIAGNOSTIC TECHNIQUES

- ACQUIRE SKILLS OF AUTONOMOUS BIOFEEDBACK TREATMENT OF VESICO-URETHRAL DYSFUNCTIONS

9.4.5. Conteúdos programáticos:

MOTILIDADE DIGESTIVA:

1.1. MOTILIDADE ESOFÁGICA, GÁSTRICA E INTESTINAL

1.2. DISTÚRBIOS DA MOTILIDADE DIGESTIVA

1.3. INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA NOS DISTÚRBIOS DA MOTILIDADE DIGESTIVA – BIOFEEDBACK

1.4. INDICAÇÕES, PREPARAÇÃO, PROCEDIMENTO, MATERIAL E EQUIPAMENTO, PARÂMETROS DE INTERPRETAÇÃO, VALORES DE NORMALIDADE E ACHADOS PATOLÓGICOS DA:

• MANOMETRIA ESOFÁGICA CONVENCIONAL E DE ALTA RESOLUÇÃO

• PHMETRIA/BILIMETRIA/ IMPEDANCIOMETRIA 24H AMBULATÓRIO

• MANOMETRIA ANO-RETAL

• TEMPO DE TRANSITO CÓLICO

• TESTES RESPIRATÓRIOS DE HIDROGÉNIO

URODINÂMICA

1.1. CONTROLO NEUROLÓGICO DA FUNÇÃO VESICO-URETRAL

1.2. DISFUNÇÕES VESICO-URETRAIS

1.3. INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA NAS DISFUNÇÕES VESICO-URETRAIS – BIOFEEDBACK

1.4. INDICAÇÕES, PREPARAÇÃO, PROCEDIMENTO, MATERIAL E EQUIPAMENTO, PARÂMETROS DE INTERPRETAÇÃO, VALORES DE NORMALIDADE E ACHADOS PATOLÓGICOS:

• UROFLUXOMETRIA

• CISTOMANOMETRIA

• PRESSÃO FLUXO

9.4.5. Syllabus:

DIGESTIVE MOTILITY:

1.1. ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF THE DIGESTIVE SYSTEM

1.2. ESOPHAGEAL, GASTRIC, AND INTESTINAL MOTILITY;

1.3. DIGESTIVE MOTILITY DISORDERS;

1.4. THERAPEUTIC INTERVENTION IN DIGESTIVE MOTILITY DISORDERS – BIOFEEDBACK

1.5. INDICATIONS, PREPARATION, PROCEDURE, MATERIAL AND EQUIPMENT, INTERPRETATION PARAMETERS, NORMALITY VALUES AND PATHOLOGICAL FINDINGS OF THE:

• CONVENTIONAL AND HIGH RESOLUTION ESOPHAGEAL MANOMETRY

• 24H AMBULATORY PHMETRIA, BILIMETRY AND IMPEDANCIOMETRY

• ANO-RECTAL MANOMETRY

• COLLIC TRANSIT TIME

• HYDROGEN RESPIRATORY TESTS

URODYNAMICS

1.1. ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF URINARY SYSTEM

1.2. NEUROLOGICAL CONTROL OF VESICO-URETRAL FUNCTION

1.3. VESICO-URETHRAL DYSFUNCTIONS

1.4. THERAPEUTIC INTERVENTION IN VESICO-URETHRAL DYSFUNCTIONS – BIOFEEDBACK

1.5. INDICATIONS, PREPARATION, PROCEDURE, MATERIAL AND EQUIPMENT, INTERPRETATION PARAMETERS, NORMALITY VALUES AND PATHOLOGICAL FINDINGS OF

• UROFLUXOMETRY

• CYSOTOMANOMETRY

• FLOW PRESSURE STUDY

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

OS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS VISAM A APRENDIZAGEM INICIAL DE CONCEITOS DE AQUISIÇÃO E ANÁLISE DE SINAL ELECTROFISIOLÓGICO E MECANISMOS ANATOMOFISIOLÓGICOS DO NERVO PERIFÉRICO, JUNÇÃO NEUROMUSCULAR E MÚSCULO ESQUELÉTICO (OBJETIVO 1 E 2). ESTA APRENDIZAGEM SUSTENTA A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS AS VÁRIAS TÉCNICAS DE REGISTO ABORDADAS (OBJETIVO 3, 4). A ABORDAGEM DE METODOLOGIAS PRÁTICAS DE MONITORIZAÇÃO, AQUISIÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE ESTUDOS DE CONDUÇÃO NERVOUSA PERMITE A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS VISADAS NO OBJETIVO 5.

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

EN

THE SYLLABUS PROMOTES THE KNOWLEDGE OF THE BASICS IN ELECTROPHYSIOLOGICAL SIGNAL ACQUISITION AND ANALYSIS, AND ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF PERIPHERAL NERVE, SKELETAL MUSCLE AND NEUROMUSCULAR JUNCTION (AIMS 1, 2). THESE TOPICS ARE ESSENTIAL FOR THE UNDERSTANDING OF THEORETICAL CONCEPTS RELATED DIAGNOSTIC APPLICATIONS OF NEUROPHYSIOLOGICAL TECHNIQUES (AIM 3, 4). BY ADDRESSING PRACTICAL METHODOLOGIES FOR MONITORING, ACQUISITION AND FINDINGS INTERPRETATION, AIM 5 IS ACHIEVED.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

PT

METODOLOGIAS DE ENSINO: MÉTODO EXPOSITIVO, DEMONSTRATIVO, DISCUSSÃO; SESSÕES PRÁTICAS E TRABALHO DE GRUPO
RECURSOS PEDAGÓGICOS UTILIZADOS: APRESENTAÇÕES EM POWER POINT, CASOS CLÍNICOS, REGISTOS NEUROFISIOLÓGICOS

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE:

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. TESTE ESCRITO COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (PMA): 50%

2. TESTE ESCRITO COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (UMA): 50%

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

1. APRESENTAÇÃO ORAL DE TRABALHO DE GRUPO (PMA): 40%

2. TESTE ESCRITO COM ELIMINAÇÃO DE MATÉRIA (UMA): 60%

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

TIPOLOGIA TEÓRICA:

1. EXAME ESCRITO COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA: 100%.

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

1. EXAME ESCRITO COM INCLUSÃO DE TODA A MATÉRIA: 100%.

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (50%) + TIPOLOGIA PRÁTICA-LABORATORIAL (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 METHODOLOGY: EXPOSITIVE, DEMONSTRATIVE, DISCUSSION, PRACTICAL SESSIONS AND GROUP WORK

TEACHING RESOURCES: POWER POINT SLIDES, CLINICAL CASES AND NEUROPHYSIOLOGY RECORDING

ASSESSMENT METHODOLOGY:

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. WRITTEN TESTES WITH TOPICS EXCLUSION - 50% EACH;

2. WRITTEN TESTES WITH TOPICS EXCLUSION - 50% EACH;

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

1. GROUP WORK ORAL PRESENTATION: 40%

2. 1 WRITTEN TEST WITH ALL TOPICS INCLUDED: 60%.

FINAL EXAM:

THEORETICAL TYPOLOGY:

1. 1 WRITTEN TEST WITH ALL TOPICS INCLUDED (100%).

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

2. 1 WRITTEN TEST WITH ALL TOPICS INCLUDED (100%).

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

COURSE APPROVAL WILL BE OBTAINED WITH A FINAL CLASSIFICATION OF ≥ 9.50 VALUES.

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

NA METODOLOGIA DE ENSINO INDICADA, AS AULAS TEÓRICAS VISAM TRANSMITIR OS CONTEÚDOS DE UMA FORMA ESTRUTURADA E ORGANIZADA DE FORMA A FACILITAR O ESTUDO DA MESMA. ESSE ESTUDO É ESTIMULADO PELAS AULAS PRÁTICAS QUE PERMITEM CONSOLIDAR OS CONHECIMENTOS E ALCANÇAR AS COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER.

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

IN THE TEACHING METHODOLOGY, THE THEORETICAL CLASSES INTEND TO TRANSFER KNOWLEDGE'S IN A STRUCTURED AND ORGANIZED MANNER IN ORDER TO FACILITATE ITS STUDY. THAT STUDY IS ENCOURAGED BY PRACTICAL CLASSES THAT WILL ALLOW CONSOLIDATING KNOWLEDGE AND ATTAINING THE SKILLS TO DEVELOP.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Anexo II - PERFUSÃO CARDIOVASCULAR

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
PERFUSÃO CARDIOVASCULAR

9.4.1.1. Title of curricular unit:
CARDIOVASCULAR PERFUSION

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

9.4.1.3. Duração:
Semestral/Semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
115H

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):
VANESSA CASTELO RODRIGUES FREITAS (60H)

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:
<sem resposta>

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
NO FINAL DA UNIDADE CURRICULAR, PRETENDE-SE QUE O ESTUDANTE TENHA DESENVOLVIDO AS COMPETÊNCIAS QUE LHE PERMITAM:

- 1. IDENTIFICAR E DESCREVER OS OBJETIVOS E TECNOLOGIAS NECESSÁRIAS À IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL (CEC) PARA REALIZAÇÃO DE UM PERFUSÃO CARDIOVASCULAR;*
- 2. APREENDER NOÇÕES DE ANESTESIOLOGIA, FARMACOLOGIA E DE TÉCNICAS CIRÚRGICAS EM CIRURGIA CARDÍACA;*
- 3. IDENTIFICAR E DESCREVER COMPLICAÇÕES TÉCNICAS EM CEC;*
- 4. IDENTIFICAR E INTERPRETAR OS MÉTODOS E TÉCNICAS DE PROTEÇÃO MIOCÁRDICA;*
- 5. IDENTIFICAR E DESCREVER OS MÉTODOS E TÉCNICAS DE ULTRAFILTRAÇÃO EM PERFUSÃO CARDIOVASCULAR;*
- 6. IDENTIFICAR E INTERPRETAR OS MÉTODOS E TÉCNICAS DE AUTOTRANSFUSÃO;*
- 7. IDENTIFICAR, DESCREVER E INTERPRETAR AS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS INDUZIDAS PELA CEC E ESTRATÉGIAS POSSÍVEIS PARA AS MINORAR;*
- 8. IDENTIFICAR OS MEIOS DE ASSISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA.*

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. IDENTIFY AND DESCRIBE THE GOALS AND TECHNOLOGIES REQUIRED TO IMPLEMENT AN EXTRACORPOREAL CIRCULATION SYSTEM (ECC) TO PERFORM A CARDIOVASCULAR PERFUSION;*
- 2. MASTER SOME ASPECTS OF ANESTHESIOLOGY, PHARMACOLOGY AND SURGICAL TECHNIQUES IN CARDIAC SURGERY;*
- 3. IDENTIFY AND DESCRIBE TECHNICAL COMPLICATIONS IN ECC;*
- 4. IDENTIFY AND INTERPRET THE METHODS AND TECHNIQUES OF MYOCARDIAL PROTECTION;*
- 5. IDENTIFY AND DESCRIBE THE METHODS AND TECHNIQUES OF ULTRAFILTRATION IN CARDIOVASCULAR*

PERFUSION;

6. IDENTIFY AND INTERPRET THE METHODS AND TECHNIQUES OF AUTOTRANSFUSION;

7. IDENTIFY, DESCRIBE AND INTERPRET THE MAIN PATHOPHYSIOLOGICAL CHANGES INDUCED BY ECC AND STRATEGIES TO MINIMIZE THEM;

8. IDENTIFY CARDIOPULMONARY ASSIST DEVICES.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

TIPOLOGIA TEÓRICA

1. DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO E APLICABILIDADE DA CIRCULAÇÃO DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL (CEC)

2. REVISÕES DE FIOLOGIA CARDIOVASCULAR, RESPIRATÓRIA, RENAL, ÁGUA E ELETRÓLITOS, SANGUE

3. FARMACOLOGIA EM CIRURGIA CARDÍACA

4. TECNOLOGIA DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL: EQUIPAMENTOS

5. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DAS ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS DA PERFUSÃO CARDIOVASCULAR

6. TÉCNICAS EM PERFUSÃO CARDIOVASCULAR

7. NOÇÕES DE TÉCNICA CIRÚRGICA: TÉCNICAS DE CANULAÇÃO, CIRURGIA OFF PUMP, CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

8. ASSISTÊNCIA CIRCULATÓRIA DE CURTA E LONGA DURAÇÃO E TIPOS DE ASSISTÊNCIA RESPIRATÓRIA

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA

1. BLOCO OPERATÓRIO E UCI

2. NORMAS DE ASSEPSIA

3. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS: CÁLCULOS, SELEÇÃO DE CÂNULAS, EQ ÁCIDO BASE, BALANÇO HÍDRICO

9.4.5. Syllabus:

THEORETICAL TYPOLOGY

1. HISTORICAL DEVELOPMENT AND APPLICABILITY OF EXTRACORPOREAL CIRCULATION TECHNOLOGY (ECT)

2. PHYSIOLOGY REVIEW: CARDIOVASCULAR; RESPIRATORY; ELECTROLYTE AND FLUID BALANCE, HEMATOLOGICAL

3. PHARMACOLOGY IN CARDIAC SURGERY

4. EXTRACORPOREAL CIRCULATION TECHNOLOGY: EQUIPMENT

5. CARDIOVASCULAR PERFUSION THEMES AND PROCEDURES

6. CARDIOVASCULAR PERFUSION TECHNIQUES

7. SURGICAL TECHNIQUES OVERVIEW: CANNULATION TECHNIQUES, OFF PUMP CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT, CONGENITAL CARDIOPATHIES

8. SHORT- AND LONG-TERM CARDIAC ASSIST DEVICES AND RESPIRATORY ASSIST DEVICES

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY

1. CARDIOTHORACIC OPERATING THEATER

2. ASSEPSIS REQUIREMENTS

3. TECHNICAL PROCEDURES CANNULE SELECTION, CALCULATIONS REQUIRED FOR ECC PROCEDURES, CORRECTION OF IMBALANCES, FLUID BALANCE

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

OS TRÊS PRIMEIROS TÓPICOS PROGRAMÁTICOS POSSIBILITAM AO ESTUDANTE UMA REVISÃO DA FIOLOGIA DOS PRINCIPAIS ÓRGÃOS E SISTEMAS, QUE PERMITEM SUSTENTAR A PERCEÇÃO DAS ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS QUE A PERFUSÃO CARDIOVASCULAR VAI IMPOR, ALÉM DE ESTABELECEER UMA VISÃO CRONOLÓGICA DA EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA ASSOCIADA À CIRURGIA CARDÍACA FECHADA E DO AMBIENTE CIRÚRGICO, DESTACANDO-SE DESCOBERTAS CIENTÍFICAS E APROFUNDAMENTO DA RELEVÂNCIA DA PRÁTICA PREVENTIVA DA INFEÇÃO HOSPITALAR. OS RESTANTES TÓPICOS PROGRAMÁTICOS PRETENDEM DOTAR O ESTUDANTE DE COMPETÊNCIAS TEÓRICAS DESCRITIVAS E INTERPRETATIVAS DA TECNOLOGIA APLICADA EM PERFUSÃO CARDIOVASCULAR E TECNOLOGIA EXTRACORPORAL, DA FISIOPATOLOGIA ASSOCIADA, DOS MÉTODOS DE PROTEÇÃO DE ÓRGÃOS ADOTADOS, DAS INTERAÇÕES METABÓLICAS E FARMACOLÓGICAS, DA INTERDISCIPLINARIDADE COM AS ÁREAS ANESTESIOLOGICA E CIRÚRGICA, E DAS COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NESTA ÁREA DE INTERVENÇÃO DA FIOLOGIA CLÍNICA.

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

THE FIRST THREE TOPICS OF THE SYLLABUS ALLOW THE STUDENT TO REVIEW THE PHYSIOLOGY OF THE MAJOR ORGAN AND SYSTEMS, WHICH WILL HELP THEM TO UNDERSTAND THE PATHOPHYSIOLOGICAL CHANGES IMPOSED BY CARDIOVASCULAR PERFUSION AND TO ACQUIRE A CHRONOLOGICAL VIEW OF THE TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS ASSOCIATED WITH CLOSED HEART SURGERY AND THE SURGICAL ENVIRONMENT, HIGHLIGHTING SOME SCIENTIFIC DISCOVERIES AND THE RELEVANCE OF HOSPITAL INFECTION PREVENTIVE PRACTICE. THE REMAINING TOPICS OF THE SYLLABUS ARE INTENDED TO PROVIDE STUDENTS WITH DESCRIPTIVE AND INTERPRETATIVE THEORETICAL SKILLS OF THE TECHNOLOGY APPLIED IN CARDIOVASCULAR PERFUSION AND EXTRACORPOREAL TECHNOLOGY, OF THE ASSOCIATED PATHOPHYSIOLOGY, METHODS OF PROTECTION OF ADOPTED ORGANS, METABOLIC AND PHARMACOLOGICAL INTERACTIONS, INTERDISCIPLINARY WITH ANAESTHETIC AND SURGICAL AREAS, AND THE SPECIFIC SKILLS OF THE PROFESSIONALS INVOLVED IN THIS AREA OF INTERVENTION OF CLINICAL PHYSIOLOGY.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

METODOLOGIAS DE ENSINO:

- MÉTODO TEÓRICO EXPOSITIVO EM SALA DE AULA;

- MÉTODO DEMONSTRATIVO EM AMBIENTE HOSPITALAR E AULAS PRÁTICAS NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE

TIPOLOGIA TEÓRICA: MÉDIA PONDERADA DE DOIS TESTES ESCRITOS

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA:

1. PARTICIPAÇÃO NAS AULAS (5%)

2. TESTE ESCRITO TEÓRICO-PRÁTICO NO UMA (25%)

FREQÜÊNCIA OBRIGATÓRIA ÀS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS (LIMITE MÁXIMO DE FALTAS: 20% DA CARGA HORÁRIA TOTAL DA TIPOLOGIA TP DA UC, DE ACORDO COM O REGULAMENTO PEDAGÓGICO DA ESCOLA).

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

TIPOLOGIA TEÓRICA: TESTE ESCRITO

TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA: TESTE ESCRITO TEÓRICO-PRÁTICO

CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: TIPOLOGIA TEÓRICA (70%) + TIPOLOGIA TEÓRICO-PRÁTICA (30%).

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 EXPOSITION METHOD IN THE CLASSROOM;

- DEMONSTRATIVE METHOD IN THE HOSPITAL AND PRACTICAL CLASSES IN LABORATORY AT ESTESL

EVALUATION METHODOLOGIES:

THE EVALUATION IS DISTRIBUTED DURING THE ENTIRE SEMESTER

THEORETICAL TYPOLOGY: WEIGHTED AVERAGE OF TWO WRITTEN TEST

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY:

1. PARTICIPATION IN CLASSROOM (5%)

2. THEORETICAL-PRACTICAL WRITTEN TEST IN FEM (25%)

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

THEORETICAL TYPOLOGY: WRITTEN TEST

THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY: THEORETICAL-PRACTICAL WRITTEN TEST

CALCULATION OF THE FINAL CLASSIFICATION: THEORETICAL TYPOLOGY (70%) + THEORETICAL-PRACTICAL TYPOLOGY (30%)

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.

A EXPOSIÇÃO ORAL DOS CONTEÚDOS PERMITE DESTACAR AS BASES CONCEPTUAIS DOS PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS INDISPENSÁVEIS À APLICAÇÃO DESTE TIPO DE SUPORTE EXTRACORPORAL, PARA ALÉM DE ESTABELECEER CONTINUAMENTE PARALELISMO COM A ANATOMOFISIOLOGIA DOS ÓRGÃOS SUBMETIDOS A SUBSTITUIÇÃO TEMPORÁRIA DAS FUNÇÕES VITAIS E A INFLUÊNCIA DA CONDIÇÃO PATOLÓGICA NAS ESTRATÉGIAS TÉCNICO-FARMACOLÓGICAS UTILIZADAS PARA INTERVIR POSITIVAMENTE NA HOMEOSTASIA CORPORAL.

O MÉTODO DEMONSTRATIVO NAS AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS PERMITE O CONTACTO DIRETO COM UM LEQUE VARIADO DE DISPOSITIVOS DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL, A SIMULAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS RELACIONADAS COM O AMBIENTE CIRÚRGICO, BEM COMO O RECURSO A ILUSTRAÇÕES E VÍDEOS EXEMPLIFICATIVOS DE PRÁTICAS DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPORAL.

RECORRE-SE A CRIAÇÃO DE CENÁRIOS ALEATÓRIOS PARA TREINO DE CÁLCULOS BIOMÉTRICOS, HEMODILUCIONAIS, HEMATOLÓGICOS, HEMODINÂMICOS E GASIMÉTRICOS, EM DOENTES SUBMETIDOS A BYPASS CARDIOPULMONAR EM CONTEXTO DE CIRURGIA CARDÍACA.

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

THE ORAL PRESENTATION OF CONTENTS PERMIT THE HIGHLIGHTING OF THE CONCEPTUAL BASIS OF THE PRINCIPLES OF OPERATION OF ALL NECESSARY EQUIPMENT TO IMPLEMENT THIS TYPE OF EXTRACORPOREAL SUPPORT EQUIPMENT. THEY ALSO ESTABLISH THE PARALLELISM WITH THE ANATOMO-PHYSIOLOGY OF THE ORGANS UNDERGOING TEMPORARY REPLACEMENT OF VITAL FUNCTIONS AND THE INFLUENCE OF THE PATHOLOGICAL CONDITION IN THE TECHNICAL AND PHARMACOLOGICAL STRATEGIES USED TO INTERVENE POSITIVELY IN THE BODY HOMEOSTASIS.

THE DEMONSTRATIVE METHOD IN THEORETICAL-PRACTICAL CLASSES ALLOWS FOR A DIRECT CONTACT WITH A WIDE RANGE OF EXTRACORPOREAL CIRCULATION DEVICES, SIMULATION OF GOOD PRACTICES RELATED TO THE SURGICAL ENVIRONMENT AS WELL AS THE USE OF GRAPHICS AND VIDEOS EXEMPLIFYING PRACTICES FOR EXTRACORPOREAL CIRCULATION. THE CREATION OF RANDOM SCENARIOS FOR TRAINING OF BIOMETRIC, HEMODILUTION, HEMATOLOGICAL, HEMODYNAMIC AND GASOMETRIC CALCULATIONS IN PATIENTS UNDERGOING CARDIOPULMONARY BYPASS IN THE CONTEXT OF CARDIAC SURGERY.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

AC, G. (1984). TRATADO DE FISILOGIA MÉDICA. RIO DE JANEIRO: ED. INTERAMERICANA.

AL, G. C. (2003). FISIOPATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE CIRCULACION EXTRACORPOREA. BARCELONA: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PERFUSIONISTAS.

AL., B. E. (2001). HARRISON'S MANUAL OF MEDICINE. (15TH ED.). USA: MCGRAW-HILL PROFESSIONAL.

AL., F. J. (2009). PROCEDIMENTOS EM CIRURGIA CARDIOTORÁCICA. LISBOA: LIDEL – EDIÇÕES TÉCNICAS.

AL., G. G. (2005). CARDIOPULMONARY BYPASS: PRINCIPLES AND PRACTICE. USA: LIPPINCOTT, WILLIAMS & WILKINS.

COUTO, A. R., & FRAGA, G. (1996). FLUÍDOS E ELECTRÓLITOS DO CORPO HUMANO – DA FISILOGIA À CLÍNICA. LISBOA: LIDEL – EDIÇÕES TÉCNICAS.

H, S. M., & AL, E. (2006). FUNDAMENTOS DE CIRCULAÇÃO EXTRACORPOREA. RIO DE JANEIRO: CENTRO

Anexo II - PSICOLOGIA E COMUNICAÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

PSICOLOGIA E COMUNICAÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE

9.4.1.1. Title of curricular unit:

PSYCHOLOGY AND COMMUNICATION IN HEALTH CARE

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:

162H

9.4.1.5. Horas de contacto:

75H

9.4.1.6. ECTS:

6

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):

MARGARIDA MARIA MAGALHÃES CABUGUEIRA CUSTÓDIO DOS SANTOS (75H)

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. ADQUIRIR UMA PERSPETIVA HUMANISTA DA INTERVENÇÃO NA SAÚDE, E O CUIDADO CENTRADO NA PESSOA, RECONHECENDO OS PRINCÍPIOS ÉTICOS COMO ORIENTADORES DA ATUAÇÃO EM SAÚDE*
- 2. INTEGRAR EQUIPAS UNI/MULTIDISCIPLINARES E COMUNICAR DE FORMA ASSERTIVA QUANDO INTEGRADOS EM EQUIPAS DE SAÚDE*
- 3. CONHECER O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO À DOENÇA, NOMEADAMENTE AS REAÇÕES EMOCIONAIS E ESTRATÉGIAS DE CONFRONTO*
- 4. IDENTIFICAR OS DETERMINANTES DAS REAÇÕES EMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO*
- 5. UTILIZAR COMPETÊNCIAS COMUNICACIONAIS E ESTRATÉGIAS PSICOLÓGICAS ADEQUADAS NA PREPARAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO*

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. ADOPT A HUMANISTIC PERSPECTIVE OF HEALTH CARE, AND A PERSON CENTERED CARE APPROACH, RECOGNIZING THE ETHICAL PRINCIPLES THAT SHOULD GUIDE HEALTH CARE INTERVENTIONS*
- 2. INTEGRATE MULTIDISCIPLINARY HEALTH CARE TEAMS AND TO BE ASSERTIVE WHEN COMMUNICATING WITH HEALTH CARE TEAM MEMBERS;*
- 3. UNDERSTAND THE PROCESS OF ADAPTATION TO DISEASE, PARTICULARLY EMOTIONAL REACTIONS AND COPING STRATEGIES*
- 4. IDENTIFY DETERMINANTS OF BEHAVIORAL AND EMOTIONAL REACTIONS TO MEDICAL PROCEDURES*
- 5. USE APPROPRIATE COMMUNICATION SKILLS AND PSYCHOLOGICAL STRATEGIES IN PATIENT PREPARATION AND MONITORING DURING INVASIVE MEDICAL PROCEDURES*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. HUMANISMO EM SAÚDE
2. ADAPTAÇÃO PSICOLÓGICA À DOENÇA
3. REAÇÕES EMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS AOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO
4. COMUNICAÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE
 - 4.1. IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO NA INTERAÇÃO PROFISSIONAL DE SAÚDE-UTENTE
 - 4.2. DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE COMUNICAÇÃO COM O UTENTE E A FAMÍLIA
 - 4.3. A COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO
 - 4.3.1. PREPARAÇÃO PSICOLÓGICA DO ADULTO/IDOSO PARA OS PROCEDIMENTOS DE DIAGNÓSTICO
 - 4.3.2. ACOMPANHAMENTO DO ADULTO/IDOSO DURANTE OS PROCEDIMENTOS
 - 4.3.3. PREPARAÇÃO PSICOLÓGICA DA CRIANÇA/ADOLESCENTE E DA FAMÍLIA PARA A REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE DIAGNÓSTICO
 - 4.3.4. METODOLOGIAS COMPORTAMENTAIS APLICÁVEIS NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO
5. EQUIPAS DE SAÚDE
 - 5.1. DEFINIÇÃO, CARACTERÍSTICAS E FUNCIONAMENTO.
 - 5.2. COMUNICAÇÃO NA EQUIPA

9.4.5. Syllabus:

1. HUMANISM IN HEALTH CARE
2. PSYCHOLOGICAL ADAPTATION TO ILLNESS
3. BEHAVIOURAL AND EMOTIONAL REACTIONS TO DIAGNOSE HEALTH PROCEDURES AND INVASIVE HEALTH EXAMS
4. COMMUNICATION IN HEALTHCARE CONTEXTS
 - 4.1. THE RELEVANCE OF PATIENT-HEALTH PROVIDER COMMUNICATION
 - 4.2. DEVELOPMENT OF COMMUNICATION SKILLS WITH PATIENTS AND FAMILIES
 - 4.3. COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF DIAGNOSE AND INVASIVE PROCEDURES
 - 4.3.1. PSYCHOLOGICAL PREPARATION FOR HEALTH DIAGNOSE PROCEDURES IN ADULT/ ELDERLY PATIENTS
 - 4.3.2. CARING FOR ADULT/ ELDERLY PATIENTS DURING THE PROCEDURES
 - 4.3.3. PSYCHOLOGICAL PREPARATION FOR HEALTH DIAGNOSE PROCEDURES IN CHILDREN/ADOLESCENTS AND THEIR FAMILY
 - 4.3.4. BEHAVIORAL METHODOLOGIES APPLICABLE IN DIAGNOSIS TESTS
5. THE HEALTHCARE TEAMS
 - 5.1. DEFINITION, CHARACTERISTICS AND FUNCTIONING
 - 5.2. COMMUNICATION IN THE HEALTHCARE TEAM

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 (E.G., OBJETIVO 3- CONHECER O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO À DOENÇA, NOMEADAMENTE AS REAÇÕES EMOCIONAIS E ESTRATÉGIAS DE CONFRONTO REMETE PARA O 2º PONTO DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS- ADAPTAÇÃO PSICOLÓGICA À DOENÇA). POR OUTRO LADO, ALGUNS OBJETIVOS SÃO ALCANÇADOS COM O CONJUNTO DE TODOS OS CONTEÚDOS (E.G., OBJETIVO - UTILIZAR UMA ABORDAGEM CENTRADA NO PACIENTE).

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

PROGRAM SUMMARY RESPONDS TO A SPECIFIC GOAL OF THE COURSE (EXAMPLE, GOAL 2 - UNDERSTAND THE PROCESS OF ADAPTATION TO DISEASE, PARTICULARLY EMOTIONAL REACTIONS AND COPING STRATEGIES RESPONDS TO PROGRAM ISSUE 1 - PSYCHOLOGICAL ADAPTATION TO ILLNESS). ON THE OTHER HAND, SOME GOALS ARE ACHIEVED WITH THE SET OF ALL CONTENTS (E.G., USE OF PATIENT-CENTERED APPROACH).

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

- MÉTODO EXPOSITIVO
 - MÉTODO DEMONSTRATIVO
 - VISIONAMENTO E ANÁLISE DE FILMES
 - ESTUDOS DE CASO
 - TREINO DE COMPETÊNCIAS: SESSÕES PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING
 - ANÁLISE DE SITUAÇÕES DE INTERAÇÃO PROFISSIONAL DE SAÚDE-PACIENTE
 - TRABALHO DE GRUPO
- METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:
AVALIAÇÃO DISTRIBUÍDA DURANTE O SEMESTRE
AVALIAÇÃO INDIVIDUAL:
1. TESTE ESCRITO (TE) (60% EM 100%)
AVALIAÇÃO GRUPAL:
1. 3 EXERCÍCIOS TEÓRICO-PRÁTICOS (ETP) 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 PRESENÇA DE TODOS OS ELEMENTOS DO GRUPO NO DIA DA APRESENTAÇÃO ORAL (40% EM 100%)
AVALIAÇÃO POR EXAME (NORMAL; RECURSO/MELHORIA; ESPECIAL):
1. TESTE ESCRITO (QUE INCLUI MATÉRIA DAS AULAS TEÓRICAS E TEÓRICO-PRÁTICAS) (100%)
CÁLCULO DA CLASSIFICAÇÃO FINAL: (TE X 0,6) + (ETP X 0,4)

O APROVEITAMENTO À UC DEPENDE DA OBTENÇÃO DE UMA CLASSIFICAÇÃO ≥ 9.5 VALORES.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

- LECTURES
 - DEMONSTRATIVE METHOD
 - MOVIES WATCHING AND DISCUSSION
 - CASE STUDIES
 - SKILLS TRAINING: PRACTICAL SESSIONS WITH SIMULATION AND ROLE-PLAYING
 - ANALYSIS OF HEALTH PROFESSIONAL-PATIENT INTERACTION SITUATIONS
 - GROUP WORK
- ASSESSMENT METHODOLOGY:
ASSESSMENT ALONG THE SEMESTER
INDIVIDUAL ASSESSMENT:
1. WRITTEN TEST (WT) (60%)
GROUP ASSESSMENT:
1. 3 WRITTEN EXERCISES (WE) (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 BE PRESENT ON THE DAY OF ORAL PRESENTATION (40%)
FINAL EXAMINATION:
1. WRITTEN TEST (RELATED TO ALL PROGRAM ISSUES) (100%)
COURSE MARK = (WT X 0.6) + (WE X 0.4)
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 PROMOVEM O ENVOLVIMENTO ATIVO DO ESTUDANTE E O REPORTAM PARA O CONTEXTO REAL, NOMEADAMENTE, VISIONAMENTO E ANÁLISE CRÍTICA DE FILMES E DISCUSSÃO DE CASOS. O TREINO DE COMPETÊNCIAS DE PREPARAÇÃO PARA EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO/TRATAMENTO E COMUNICAÇÃO COM O PACIENTE É EFETIVADO ATRAVÉS DA ANÁLISE CRÍTICA DE SITUAÇÕES DE INTERAÇÃO PROFISSIONAL DE SAÚDE-PACIENTE E COM PRÁTICAS DE SIMULAÇÃO E ROLE-PLAYING (POR E.G., TREINO DE COMPETÊNCIAS DE EMPATIA).

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

KNOWLEDGE ACQUISITION IS PROMOTED THROUGH LECTURE METHOD, COMPLEMENTED BY METHODOLOGIES THAT ALLOW APPLYING INFORMATION TO A REAL LIFE CONTEXT PROMOTING, AT THE SAME TIME, STUDENTS ACTIVE ENGAGEMENT, WITH THE USE OF MOVIES AND CASE STUDIES. CRITICAL ANALYSIS OF HEALTH PROFESSIONAL-PATIENT INTERACTION SITUATIONS AND PRACTICAL SESSIONS WITH SIMULATION AND ROLE-PLAYING ARE USED FOR SKILLS TRAINING IN PREPARATION FOR DIAGNOSTIC/TREATMENT PROCEDURES AND COMMUNICATION WITH THE PATIENT (E.G. EMPATHY SKILLS TRAINING).

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- ARCHER, L., BISCAIA, J., & OSSWALD, W. (1996). *BIOÉTICA*. LISBOA: VERBO
- BARROS, L. (2003). *PSICOLOGIA PEDIÁTRICA*. LISBOA: CLIMEPSI (CAP. 2 E 5).
- CORNEY, R. (2000): *O DESENVOLVIMENTO DE PERÍCIAS DA COMUNICAÇÃO EM MEDICINA (CAP. 2)*. LISBOA: CLIMEPSI.
- GRILO, A.M. (2005): *ASPECTOS PSICOLÓGICOS DA COMUNICAÇÃO NOS EXAMES COMPLEMENTARES DE DIAGNÓSTICO E NOS TRATAMENTOS EM UTENTES ADULTOS*. *ACONTECE ENFERMAGEM*, 10(2), 17-21.
- LAZURE (1994). *VIVER A RELAÇÃO DE AJUDA*. LISBOA: LUSODIDACTA
- OGDEN, J. (1999), *PSICOLOGIA DA SAÚDE*, LISBOA: CLIMEPSI. (CAP. 3: COGNIÇÕES DE DOENÇA – PÁG. 56-80)
- Pfrimmer D. (2009) *Teamwork and communication*. *J Contin Educ Nurs*. Jul;40(7):294-295
- SARAFINO, E. (1997). *PREPARING PATIENTS FOR STRESSFUL MEDICAL PROCEDURES*. IN *HEALTH PSYCHOLOGY: BIOPSYCHOSOCIAL INTERACTIONS*. NEW YORK: JOHN WILEY & SONS.
- SILVERMAN, J; KURTZ, S.,; &DRAPER, J., (2005) *SKILLS FOR COMMUNICATING WITH PATIENTS*

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>