
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular CIÊNCIAS BÁSICAS E CLÍNICAS 1

Cursos MEDICINA (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Reitoria - Centro de Novos Projectos

Código da Unidade Curricular 15371023

Área Científica MEDICINA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português / Inglês

Modalidade de ensino Diurna

Docente Responsável Pedro de Morais Lobo Martins Julião

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Maria Palma Mateus	OT	OT1	20T
Tânia Isabel Martins do Nascimento	S	;S1	4S
Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais	OT; S	;S1; OT1	2S; 66OT
José Pedro Quítalo Marvão	S	;S1	42S
Isabel Maria Mestre Marques Palmeirim De Alfarrá Esteves	S	;S1	50S
Álvaro Augusto Marques Tavares	OT; S	;S1; OT1	6S; 66OT
Karl Magnus Petersson	OT	OT1	66OT
Dina Brígida Pereira Gaspar	OT	OT1	132OT
Maria Luisa Rodrigues Da Encarnação Pereira Mateus	OT	OT1	82OT
Ana Teresa Luís Lopes Maia	S	;S1	10S
Nuno Silva Marques	S	;S1	8S
Ramon Andrade Bezerra De Mello	S	;S1	9S
Vanda Sofia Barros Areias	S	;S1	6S
Pedro Jorge Gomes Teodósio Castelo Branco	OT; S	;S1; OT1	4S; 66OT
Raquel Gláucia Varzielas Pego De Andrade	OT	OT1	66OT
Sofia Azambuja Duarte Santos Braga	S	;S1	6S
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	S	;S1	6S
Ana Maria Duarte Inácio Marreiros	OT; S	;S1; OT1	30S; 66OT
Natércia Maria da Silva Conceição	OT	OT1	66OT
Pedro Miguel Miranda de Sousa Gonçalves Pereira	OT	OT1	86OT
Sandra Maria Veríssimo Leonardo Silvestre Gestosa	S	;S1	1S
Pedro Tiago de Morais Silva	S	;S1	18S
María Rosario Pazos Añón	OT; S	;S1; OT1	1S; 66OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	S	;S1	20S
Natércia Maria Teixeira Joaquim	OT	OT1	66OT
Ana Margarida André Febra Moita De Macedo	S	;S1	6S
Docente A Contratar DCBM 1	OT	OT1	66OT
Docente A Contratar DCBM 2	OT	OT1	226OT
Docente A Contratar DCBM 3	S	;S1	1S

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	A	230S; 198OT; 130	760	28

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Não se aplica

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Nesta Unidade Curricular (UC) pretende-se que o estudante:

1. Aproprie de forma integrada conhecimentos das ciências básicas e da patologia que servem de base à aprendizagem da medicina clínica;
2. Execute a metodologia do diagnóstico através da interpretação da anamnese, do exame físico e dos exames complementares;
3. Aproprie as bases da terapêutica médica e cirúrgica;
4. Aproprie conhecimentos básicos da medicina na comunidade e da saúde pública;
5. Desenvolva competências de trabalho em equipa e de comunicação entre pares, outros profissionais de saúde e com os doentes;
6. Participe ativamente em debates sobre ética na prática da medicina, desenvolvendo capacidades argumentativas relevantes para o seu comportamento profissional futuro.

Conteúdos programáticos

Os casos clínicos que serão analisados pelos estudantes durante as sessões de Aprendizagem Baseada em Problemas/Problem Based Learning (ABP/PBL) estão agrupados em 7 módulos. Em cada módulo, diferentes casos clínicos (CC) serão explorados em concordância com os objetivos de aprendizagem (OA) previamente estabelecidos. A sequência dos módulos é a seguinte:

1. Módulo Introdutório - 1 caso que introduz os estudantes à metodologia de ABP;
2. Ciclo de Vida - 5 casos - Reprodução, desenvolvimento embrionário e da criança, gerontologia;
3. Protecção de Vida - 5 casos - Imunidade;
4. Suporte de Vida - 6 casos - Sistemas cardiovascular e respiratório;
5. Manutenção de Vida - 5 casos - Homeostase, sistemas gastrointestinal, endócrino e renal;
6. Estrutura de Vida - 5 casos - Sistema músculo-esquelético e pele;
7. Controlo de Vida - 6 casos - Sistema nervoso e psiquiatria.

Os OA recomendados encontram-se descritos de forma detalhada em cada caso clínico e são enviados semanalmente aos estudantes.

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

A organização da UC em casos clínicos estruturados por OA facilita a apropriação de conhecimentos de diferentes domínios: biomédico, comunicação, saúde comunitária e ética profissional. Esta organização permite que o estudante, por meio de várias perspetivas de análise, aprofunde conhecimentos sobre determinada situação clínica. Por exemplo, estudar as ciências básicas necessárias para a compreensão da fisiopatologia; estudar as ferramentas necessárias para obtenção de uma anamnese adequada; estudar as possibilidades terapêuticas para diferentes patologias; estudar as implicações sociais e de saúde pública numa determinada patologia; estudar as implicações éticas e legais da atuação médica.

É expectável que as competências desenvolvidas e os conhecimentos apropriados nesta UC se associem e complementem aos de outras UC do mesmo ano, nomeadamente Laboratório de aptidões¹ e Clínicas¹, permitindo ao estudante uma apropriação integradora e transversal do conhecimento médico.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

PBL com 6h/semana dedicadas à análise de 1CC com seminários de apoio. UC com avaliação contínua sem exame final e não passível de melhoria ou recurso.

O modelo de avaliação pressupõe a frequência às aulas (mínimo 75% sessões PBL e 75% seminários, por rotação), compreendendo 2 modalidades:

i) 3 testes de progresso em escolha múltipla sobre toda a Medicina: 2 em português e 1 em inglês (colaboração com a Universidade de Maastricht)

ii) 3 testes de escolha múltipla sobre os conteúdos abordados nos CC.

Nota Final = $M_{Int} \times 0.4 + M_{PBL} \times 0.6$. M_{Int} = média aritmética dos testes i) numa escala de 0 a 20; M_{PBL} = média aritmética dos testes ii) numa escala de 0 a 20.

Condições de aprovação:

1) Média final dos testes i) maior ou igual a 10.0 (arredondada às décimas);

2) Média final dos testes ii) maior ou igual a 9,5 valores.

A nota de cada teste sobre os conteúdos de PBL e seminários de apoio será obtida do seguinte modo:

1) Cálculo do *Z Score*;

2) Nota final é obtida por normalização, com média 14 e desvio padrão 2,667.

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

As sessões de PBL, de caráter essencialmente teórico-prático, decorrem em grupos de cerca de 8 estudantes e constituem a base para a apropriação dos conhecimentos e conceitos fundamentais inerentes aos objetivos de aprendizagem identificados.

O conceito PBL permite que os estudantes, sob orientação tutorial, identifiquem com autonomia os objetivos de aprendizagem. Esta prática visa garantir uma capacidade de estudo autónomo crescente que será vantajosa aquando do início da atividade clínica.

Compete ao tutor orientar o seu grupo de estudantes, assegurando adequada e sistematizada coerência de raciocínio entre os elementos de cada grupo. Concomitantemente, assegura que os objetivos de aprendizagem, à medida que são identificados, são coerentes com o preconizado por caso clínico e que são integralmente cumpridos. As sessões de PBL centradas em casos clínicos, permitem a apropriação integrada de conhecimentos das ciências básicas e das ciências clínicas, criando um paralelismo com o que acontece na prática clínica.

Existe um guia do tutor para cada um dos casos clínicos que serve para orientação do Tutor de PBL relativamente aos objetivos a atingir pelos diferentes grupos de estudantes.

De modo a garantir a partilha de informação relevante e a homogeneização dos objetivos de aprendizagem, os tutores reúnem semanalmente com o regente (ou substituto designado).

A congruência da aprendizagem obtida é reforçada pela associação de conteúdos abordados noutras Unidades Curriculares (como por exemplo: Laboratórios de Aptidões 1 e Clínicas 1) com o conteúdo dos seminários de apoio para cada caso clínico.

Bibliografia principal

Cada caso clínico possui uma bibliografia específica que representa um vasto conjunto de materiais pedagógicos (livros, artigos, normas clínicas, etc.) que são disponibilizados aos estudantes em cada caso clínico.

Academic Year 2019-20

Course unit BASIC AND CLINICAL SCIENCES 1

Courses MEDICINE

Faculty / School DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCES AND MEDICINE

Main Scientific Area MEDICINA

Acronym

Language of instruction Portuguese / English

Teaching/Learning modality Diurnal

Coordinating teacher Pedro de Morais Lobo Martins Julião

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Maria Palma Mateus	OT	OT1	20T
Tânia Isabel Martins do Nascimento	S	;S1	4S
Sandra Cristina Cozinheiro Fidalgo Rafael Gamboa Pais	OT; S	;S1; OT1	2S; 66OT
José Pedro Quítalo Marvão	S	;S1	42S
Isabel Maria Mestre Marques Palmeirim De Alfarrá Esteves	S	;S1	50S
Álvaro Augusto Marques Tavares	OT; S	;S1; OT1	6S; 66OT
Karl Magnus Petersson	OT	OT1	66OT
Dina Brígida Pereira Gaspar	OT	OT1	132OT
Maria Luisa Rodrigues Da Encarnação Pereira Mateus	OT	OT1	82OT
Ana Teresa Luís Lopes Maia	S	;S1	10S
Nuno Silva Marques	S	;S1	8S
Ramon Andrade Bezerra De Mello	S	;S1	9S
Vanda Sofia Barros Areias	S	;S1	6S
Pedro Jorge Gomes Teodósio Castelo Branco	OT; S	;S1; OT1	4S; 66OT
Raquel Gláucia Varzielas Pego De Andrade	OT	OT1	66OT
Sofia Azambuja Duarte Santos Braga	S	;S1	6S
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	S	;S1	6S
Ana Maria Duarte Inácio Marreiros	OT; S	;S1; OT1	30S; 66OT
Natércia Maria da Silva Conceição	OT	OT1	66OT
Pedro Miguel Miranda de Sousa Gonçalves Pereira	OT	OT1	86OT
Sandra Maria Veríssimo Leonardo Silvestre Gestosa	S	;S1	1S
Pedro Tiago de Moraes Silva	S	;S1	18S
María Rosario Pazos Añón	OT; S	;S1; OT1	1S; 66OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	S	;S1	20S
Natércia Maria Teixeira Joaquim	OT	OT1	66OT
Ana Margarida André Febra Moita De Macedo	S	;S1	6S
Docente A Contratar DCBM 1	OT	OT1	66OT
Docente A Contratar DCBM 2	OT	OT1	226OT
Docente A Contratar DCBM 3	S	;S1	1S

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	230	0	198	13	760

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Non applicable

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

This Curricular Unit (UC) aims that the students:

- Appropriate knowledge on basic sciences and pathology that serve as the basis for the learning of clinical medicine;
- Learn and apply the methodology of the diagnosis through the interpretation of the anamnesis, the physical examination and complementary tests;
- Learn the basics of medical and surgical therapy;
- Appropriate basic knowledge of medicine in the community and public health;
- Appropriate habits of teamwork and competences in communicating with patients and colleagues;
- Engage in discussions about ethics and its relations with medical practice, further developing their professional behavior.

Syllabus

1. Introductory module - - 1 clinical scenario (CS), intended to introduce the Problem Based Learning (PBL) "philosophy" and technique to the students
2. Life Cycle - - this contains 5 scenarios covering the fields of reproduction, embryonic development, child development and ageing;
3. Life Protection -- contains 5 scenarios covering topics in the area of immunology;
4. Life Support -- contains 6 scenarios covering the cardiovascular and respiratory systems;
5. Life Maintenance -- contains 5 scenarios covering topics in the area of homeostasis;
6. Life Structure -- contains 5 scenarios covering the muscular and skeleton systems and the skin;
7. Life Control -- contains 6 scenarios covering the nervous system.

The recommended learning objectives for each clinical scenario are sent weekly to the students.

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

The structure of the system based on CS encourages the students to reach the objectives in an integrated approach. Each scenario contains a list of objectives within a variety of topics in bio-medical knowledge, communication, community health and ethical issues. The system leads the students to study and understand the various aspects of a clinical situation, such as the relevant basic sciences to understand the physiopathology, the skills necessary to elicit a good medical history, the therapeutic options, the social implications of the case and its insertion within the society, the public health consequences and the associated ethical and legal issues, among others.

It is expected that the skills and the knowledge developed and appropriated in this UC would be associated and complemented with those from other UC of the same year, promoting the integration of medical knowledge.

The contents of Basic and Clinical Sciences (BCS)¹ are articulated vertically with those of BCS2 and BCS3.

Teaching methodologies (including evaluation)

Methodology based on PBL with 6h/week dedicated to the analysis of one CS, with supporting seminars. UC with continuous assessment without final exam, improvement exam or appeal.

The evaluation model assumes attendance (minimum 75% PBL sessions and 75% seminars per rotation), comprising 2 modalities:

i) 3 multi-choice progress tests on all Medicine. 2 in Portuguese and 1 in English (collaboration with the University of Maastricht)

ii) 3 multiple choice tests on the contents covered in the CS.

Final Note = $M_{Int} \times 0.4 + MPBL \times 0.6$. M_{Int} = arithmetic mean of the tests (i) on a scale from 0 to 20; $MPBL$ = arithmetic mean of the tests (ii) in a scale from 0 to 20.

Approval Conditions:

- 1) Final test average i) greater than or equal to 10.0 (rounded to one decimal place);
- 2) Final test average ii) greater than or equal to 9.5 values.

The grade for each PBL content test and support seminars will be as follows:

- 1) Calculate Z Score;
 - 2) Final grade obtained by normalization, with average 14 and standard deviation 2.667
-

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

PBL classes are theoretical/practical with small groups of about 8 students. PBL classes frame the learning trajectories for each student based on fundamental medical knowledge and concepts inherent to the learning objectives.

PBL allow students to map and track their learning objectives under tutorial guidance. By so doing, students are autonomously able to further develop their study habits, which will later be useful at the beginning of their professional clinical activities.

It is up to the tutor to guide students learning and promote coherent, critical, and systematic reasoning across students. At the same time, the tutor is responsible for the consistency of learning objectives with the proposed clinical scenario. PBL sessions are centered on clinical scenarios, thus allowing knowledge appropriation on basic and clinical sciences. With these CS we seek to mimic real clinical practice. Each CS has a specific tutor guide to assist the tutor on the goals to be achieved.

Coordinating teacher (or designated replacement) and tutors meet weekly to discuss groups progresses. On these meetings, learning objectives will be harmonized across groups and efforts will be made to link PBL learning objectives with those of other Curricular Units and with the content of the support seminars for each case.

Main Bibliography

Each clinical scenario is provided with its own, specific, extensive set of references.