
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular CIÊNCIAS BÁSICAS E CLINICAS 2

Cursos MEDICINA (Mestrado Integrado)

Unidade Orgânica Reitoria - Centro de Novos Projectos

Código da Unidade Curricular 15371024

Área Científica MEDICINA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português / Inglês

Modalidade de ensino Diurna

Docente Responsável Nuno Filipe Mourão Carvalho

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Nuno Filipe Mourão Carvalho	OT	OT1	132OT
Maria Palma Mateus	S	;S1	2S
José Pedro Quítalo Marvão	S	;S1	23S
Isabel Maria Mestre Marques Palmeirim De Alfarrá Esteves	S	;S1	20S
Inês Maria Pombinho De Araújo	S	;S1	2S
Ana Teresa Luís Lopes Maia	OT; S	;S1; OT1	2S; 66OT
Maria Cristina Granja Teixeira Dos Santos	S	;S1	10S
Ramon Andrade Bezerra De Mello	S	;S1	9S
Sofia Azambuja Duarte Santos Braga	S	;S1	7S
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	S	;S1	6S
Ana Maria Duarte Inácio Marreiros	S	;S1	4S
Pedro Miguel Miranda de Sousa Gonçalves Pereira	OT; S	;S1; OT1	18S; 66OT
Pedro Tiago de Morais Silva	S	;S1	15S
María Rosario Pazos Añón	OT; S	;S1; OT1	6S; 132OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	S	;S1	12S
José Miguel de Pina Amado	S	;S1	26S
Natércia Maria Teixeira Joaquim	OT	OT1	66OT
Guy Pedro Nunes Oliveira da Silva Vieira	OT	OT1	132OT
Igor Miguel Adriano Glória	OT	OT1	66OT
Ana Raquel Cristóvão do Espírito Santo	OT	OT1	66OT
Ana Margarida André Febra Moita De Macedo	S	;S1	5S
Ricardo Manuel Rangel e Silva	S	;S1	18S
Hugo Alexandre de Andrade Costa	OT	OT1	66OT
Pedro de Morais Lobo Martins Julião	OT	OT1	132OT
Érica Andreia Brito da Cruz Guerreiro Paulo	OT	OT1	132OT
Rita Nunes Marques Marçal da Silva	S	;S1	13S
Docente A Contratar DCBM 1	OT	OT1	66OT
Docente A Contratar DCBM 3	S	;S1	32S
Docente A Contratar DCBM 4	OT	OT1	66OT

* 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
4º	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 (a) que o estudante adquira de uma forma integrada os conhecimentos das ciências básicas e da patologia que servem de base à aprendizagem da medicina clínica; (b) que o estudante aprenda a metodologia do diagnóstico através da interpretação da anamnese, do exame físico e dos exames complementares; (c) que o estudante aprenda as bases da terapêutica médica e cirúrgica; (d) que o estudante adquira conhecimentos básicos da medicina na comunidade e da saúde pública; (e) que o estudante adquira hábitos de trabalho em equipa e competência na comunicação com doentes e colegas; e (f) que o estudante participe activamente em debates sobre a ética na prática da medicina, consolidando assim o seu comportamento profissional.

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 6 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:

Suporte de Vida - 6 casos - Sistema Cardiovascular e Respiratório;

Controlo de Vida - 6 casos - Sistema Nervoso Central, Psiquiatria, Oftalmologia;

Manutenção de Vida - 5 casos - Homeostase, Sistemas Gastrointestinal, Endócrino e Renal;

Estrutura de Vida - 4 casos - Sistema músculo-esquelético, Reumatológico e pele;

Ciclo de Vida - 7 casos - Sistema e ciclo reprodutivo, Desenvolvimento embrionário e da criança, Diabetes e Gerontologia;

Protecção de Vida - 5 casos - Imunidade e Oncologia.

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 6h/semana para 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 = $M_{Int} \times 0.6 + M_{PBL} \times 0.4$; M = média aritmética dos testes i) numa escala de 0 a 20; M = média aritmética Int PBL Int PBL dos testes ii) numa escala 0-20.

Condições de aprovação:

1) Média final dos testes i) maior ou igual a 11.0 (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 ZScore;

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-se 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 2

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 Nuno Filipe Mourão Carvalho

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Nuno Filipe Mourão Carvalho	OT	OT1	132OT
Maria Palma Mateus	S	;S1	2S
José Pedro Quítalo Marvão	S	;S1	23S
Isabel Maria Mestre Marques Palmeirim De Alfarrá Esteves	S	;S1	20S
Inês Maria Pombinho De Araújo	S	;S1	2S
Ana Teresa Luís Lopes Maia	OT; S	;S1; OT1	2S; 66OT
Maria Cristina Granja Teixeira Dos Santos	S	;S1	10S
Ramon Andrade Bezerra De Mello	S	;S1	9S
Sofia Azambuja Duarte Santos Braga	S	;S1	7S
Ricardo Filipe Barreiros Mexia	S	;S1	6S
Ana Maria Duarte Inácio Marreiros	S	;S1	4S
Pedro Miguel Miranda de Sousa Gonçalves Pereira	OT; S	;S1; OT1	18S; 66OT
Pedro Tiago de Morais Silva	S	;S1	15S
María Rosario Pazos Añón	OT; S	;S1; OT1	6S; 132OT
Bruno Miguel Lucas Morgado	S	;S1	12S
José Miguel de Pina Amado	S	;S1	26S
Natércia Maria Teixeira Joaquim	OT	OT1	66OT
Guy Pedro Nunes Oliveira da Silva Vieira	OT	OT1	132OT
Igor Miguel Adriano Glória	OT	OT1	66OT
Ana Raquel Cristóvão do Espírito Santo	OT	OT1	66OT
Ana Margarida André Febra Moita De Macedo	S	;S1	5S
Ricardo Manuel Rangel e Silva	S	;S1	18S
Hugo Alexandre de Andrade Costa	OT	OT1	66OT
Pedro de Morais Lobo Martins Julião	OT	OT1	132OT
Érica Andreia Brito da Cruz Guerreiro Paulo	OT	OT1	132OT
Rita Nunes Marques Marçal da Silva	S	;S1	13S
Docente A Contratar DCBM 1	OT	OT1	66OT
Docente A Contratar DCBM 3	S	;S1	32S
Docente A Contratar DCBM 4	OT	OT1	66OT

* 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

Not aplicable

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

In this curricular unit the aim is that the students: (a) acquire knowledge in biomedicine in an integrated manner, basic sciences being learnt alongside clinical sciences and pathology, (b) learn the process of diagnosis through the interpretation of the clinical history, the physical examination and the results of investigations (c) learn the basis of therapeutics, medical and surgical (d) learn the basics of community medicine and public health (e) acquire a working posture that favours team work and good communication with patients, peers and other staff and (f) acquire the habit of active participation in debates about ethics in the practice of medicine.

Syllabus

1. Life Support - contains 6 scenarios covering topics in the area of Cardiovascular and Respiratory systems;
2. Life Control - contains 6 scenarios covering Central Nervous System, Mental Health and Ophthalmology;
3. Life Maintenance - contains 5 scenarios covering topics in the area of Homeostasis, Gastrointestinal System, Endocrinology, and Renal function.
4. Life Structure - contains 4 scenarios covering the Muscular and Skeleton Systems, Rheumatology and the Skin;
5. Life Cycle - contains 7 scenarios covering the fields of reproduction, embryonic development, child development diabetes and aging;
6. Life Protection - contains 5 scenarios covering the areas of Immunology and Oncology.

The recommended learning objectives for each clinical scenario are available 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 biomedical 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 = $M_{Int} \times 0.6 + M_{PBL} \times 0.4$; M_{Int} = arithmetic mean of the tests (i) on a scale from 0 to 20; M_{PBL} = 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 during 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