
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular DOENÇAS DEGENERATIVAS

Cursos CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Reitoria - Centro de Novos Projectos

Código da Unidade Curricular 14241125

Área Científica CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português.

Modalidade de ensino Diurno. Presencial.

Docente Responsável Inês Maria Pombinho De Araújo

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Inês Maria Pombinho De Araújo	S; T; TP	T1; TP1; S1	10T; 10TP; 5S

* 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
2º	S2	10T; 10TP; 5S	84	3

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia Celular e Bioquímica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Adquirir conhecimentos sobre os mecanismos de morte celular e degeneração tecidual envolvidos em diferentes patologias degenerativas
- identificar e expor os desafios actuais na gestão de patologias degenerativas.
- Desenvolvimento de competências e aptidões na elaboração de trabalhos de pesquisa
- Desenvolvimento de competências e aptidões na elaboração de apresentações orais e trabalhos escritos

Conteúdos programáticos

- Mecanismos de morte celular: apoptose, necrose, necroptose, autophagia.
- Fisiopatologia de doenças degenerativas (degenerescência macular, osteoartrite, doença de Parkinson, diabetes tipo 1, síndrome de Goodpasture, enfisema pulmonar, cirrose biliar)
- Factores protectores/exacerbantes nas doenças degenerativas
- Desafios actuais na abordagem das doenças degenerativas

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

Os conteúdos programáticos da unidade curricular de Doenças Degenerativas foram organizados de forma a permitir a abordagem crítica e interpretativa dos temas abordados no programa da disciplina. Após uma introdução aos mecanismos de degeneração e morte celular, são abordadas diferentes doenças degenerativas como exemplos de patologias com diferentes mecanismos de morte associados, bem como os factores de proteção/exacerbação que podem modificar o curso da patologia. Focam-se ainda diferentes abordagens terapêuticas e os desafios inerentes à sua utilização na prática.

Esta exposição de conteúdos é importante para a aquisição de conhecimentos e promoção do espírito crítico que permitirá ao aluno a apresentação, análise e discussão de artigos científicos nas aulas teórico-práticas.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As aulas teóricas são expositivas com recurso a slides, animações e vídeos. As aulas teórico-práticas constam de apresentação e discussão de artigos científicos pelos alunos.

Avaliação

- 50% por duas frequências ou um exame final
- 50% trabalho de apresentação e discussão de artigos, realizados no âmbito das aulas teórico-práticas

Em cada exame e em cada componente (T e TP), a nota mínima é de 10/20 valores.

É obrigatória a realização de todos os elementos de avaliação, caso contrário não obtém aprovação à unidade curricular.

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

Aulas teóricas

As aulas teóricas são essencialmente expositivas, com exploração de conceitos e noções-base sobre os processos de degeneração celular e tecidual, características das doenças degenerativas, doenças degenerativas multissistémicas, e desafios na terapêutica das doenças degenerativas. Os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas são avaliados por exame, para avaliação aquisição de conceitos e capacidade de aplicação de conteúdos em contexto.

Aulas teórico-práticas

Os alunos apresentam e discutem em pequenos grupos de trabalho (2-3 alunos) artigos científicos recentes (publicados nos últimos 3 anos), subordinados a temas abordados nas aulas teóricas, com foco em patologias degenerativas de elevado impacto societal. A análise crítica dos artigos é pedida aos alunos num formato de apresentação oral com apoio de slides, feita com discussão por colegas previamente designados, mas aberta a toda a turma. A avaliação destes trabalhos é feita com base na capacidade de exposição oral, enquadramento no âmbito do estado da arte, análise crítica, discussão de questões levantadas no artigo ou discussão promovida por colegas.

Bibliografia principal

Lodish et al. (2016) Molecular cell biology. 8th Edition. Macmillan.

Robbins. (2013) Basic Pathology. 9th Edition. Elsevier.

Eric H. Baehrecke, Douglas R. Green, Sally Kornbluth, Guy S. Salvesen (2013) *Cell* Survival and Cell Death. Cold Spring Harbor Laboratory Press.

Artigos Científicos distribuídos aos alunos.

Academic Year 2019-20

Course unit DEGENERATIVE DISEASES

Courses BIOMEDICAL SCIENCES (1st Cycle) (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School DEPARTMENT OF BIOMEDICAL SCIENCES AND MEDICINE

Main Scientific Area CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Acronym

Language of instruction Portuguese.

Teaching/Learning modality Daytime. Presential.

Coordinating teacher Inês Maria Pombinho De Araújo

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Inês Maria Pombinho De Araújo	S; T; TP	T1; TP1; S1	10T; 10TP; 5S

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
10	10	0	0	5	0	0	0	84

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

Cell Biology and Biochemistry.

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

Acquisition of knowledge about the mechanism of cell death and tissue degeneration involved in different degenerative pathologies.

Identification of current challenges in the therapeutical management of degenerative diseases.

Development of competences and skills in performing research work.

Development of competences and skills in performing oral presentations and written essays.

Syllabus

- Mechanisms of cell death: apoptosis, necrosis, necroptosis, autophagy.
- Pathophysiology of degenerative diseases (macular degeneration, osteoarthritis, Parkinson's disease, type 1 diabetes, Good pasture syndrome, pulmonary emphysema, biliar cirrosis)
- Protective/Worsening factors in degenerative diseases
- Current challenges in degenerative diseases

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

The syllabus of the curricular unit of Degenerative Diseases is organized in such a way as to allow the critical and interpretative approach and analysis of the topics studied in this course. Following an introduction to the mechanisms of cell and tissue degeneration, different degenerative disease will be analysed as examples of pathologies with different cell death mechanisms involved, as well as the protective/worsening factors that may modify the course of the disease. Different therapeutic approaches and the challenges associated with their practical application are also discussed.

These key concepts are important for the acquisition of knowledge and promotion of critical thinking that will allow the student to present, analyse and discuss scientific data regarding degenerative diseases.

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical classes rely on the use of slides, animations and videos. Theoretical practical classes rely on presentation and discussion of scientific papers by the class.

Evaluation:

-50% final exam on theoretical syllabus and seminars

- 50% work developed and presented on theoretical-practical classes

Minimum grade is 10/20 for each component (T+TP).

It is mandatory to perform all elements of evaluation to obtain approval to the course.

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

Theoretical classes are mostly expositive, exploring notions and key concepts regarding cell and tissue degeneration, typical of degenerative diseases, multisystemic degenerative disease, and therapeutic challenges in the field. The knowledge acquired in these classes is evaluated by written examination, regarding acquired knowledge and problem-based testing.

Theoretical-practical classes comprehend a series of sessions during which the students (in small groups of 2-3 students) present and discuss recent scientific papers (published in the last 3 years), within the scope of the topics covered in the theoretical program, focusing on degenerative diseases of high societal impact. The critical analysis of the papers is requested of the students as an oral presentation during class, and the discussion is done by pre-assigned groups, although open to all class. Evaluation of these presentations is performed based on oral presentation, state-of-the-art, critical reading and analysis of the data, discussion based on paper or raised by colleagues and professor.

Main Bibliography

Lodish et al. (2016) Molecular cell biology. 8th Edition. Macmillan.

Robbins. (2013) Basic Pathology. 9th Edition. Elsevier.

Eric H. Baehrecke, Douglas R. Green, Sally Kornbluth, Guy S. Salvesen (2013) *Cell Survival and Cell Death*. Cold Spring Harbor Laboratory Press.

Artigos científicos distribuídos aos alunos.