UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2017-18
Unidade Curricular	SISTEMAS ORGÂNICOS FUNCIONAIS 201 - APARELHO CIRCULATÓRIO E RESPIRATÓRIO
Cursos	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS (1.º ciclo) BIOLOGIA (1.º ciclo) (*) RAMO: BIOLOGIA (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Reitoria - Centro de Novos Projectos
Código da Unidade Curricular	14241051
Área Científica	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português

Modalidade de ensino

Métodos de Ensino:

T-Teórico

TP-Teórico-prático

PL-Prático e Laboratorial

S-Seminário

OT-Orientação Tutorial

O-Outra

Unidade Curricular (UC)

Docente Responsável Delminda Maria Da Costa Simões

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Delminda Maria Da Costa Simões	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; S1; OT1	6T; 4TP; 8PL; 5S; 3OT
Walter Manuel Alfama Lopes Dos Santos	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; ;S1; OT1	9T; 6TP; 8PL; 4S; 3OT
Vanda Sofia Barros Areias	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; ;S1; OT1	3T; 2TP; 4PL; 2S; 1OT

* 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	S1	18T; 12TP; 10PL; 11S; 7OT	168	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia Celular

Histologia Básica

Bioquímica

Física

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Adquirir conhecimentos e competências sobre a estrutura e função do (1) Sangue, (2) Aparelho Circulatório (Coração e Vasos) e (3) Aparelho Respiratório numa perspectiva integrada, ao nível da sua anatomia, histologia, fisiologia, bioquímica e biofísica

Relacionar, de forma integrada, o funcionamento do aparelho circulatório e respiratório e abordar ainda, as alterações relativas à patologia (incluindo doenças do foro genético, congénitas e provocadas por causas ambientais) e aspetos farmacológicos

Desenvolver competências de comunicação oral e escrita. Estimular o uso das capacidades criativas e criticas (análise crítica da bibliografia)

Familiarizar-se com a prática médica, através do uso da terminologia específica, casos clínicos, seminários, visitas de estudo/aulas em meio hospitalar. Proporcionar ao estudante uma experiência motivadora num contexto clínico, complementar à sua formação académica (Realização de um voluntariado numa Unidade de Saúde)

Conteúdos programáticos

1)SANGUE

-Introdução à Hematologia

-Histologia e Fisiologia do sangue

-Hematologia Laboratorial (citologia, hemostase, imuno-hematologia, automatização)

-Diagnóstico Hematológico (exames laboratoriais e interpretação)

-Hematologia Clínica: Patologia hematológica (Anemias, Patologia Trombótica, Hemorrágica e Oncológica)

2)APARELHO CIRCULATÓRIO (CORAÇÃO E VASOS)

-Anatomia, Histologia e Fisiologia do Coração e dos Vasos sanguíneos

-Noções de Hidrostática e Hidrodinâmica do sangue

-Avaliação da função do Sistema Cardiovascular

-Envelhecimento do coração

-Patologia cardiovascular

3)APARELHO RESPIRATÓRIO

-Anatomia, Histologia e Fisiologia do Aparelho Respiratório

-Princípios físicos das trocas gasosas

-Transporte do oxigénio e do dióxido de carbono no sangue

-Avaliação da função pulmonar

-Envelhecimento do Aparelho Respiratório

-Patologia do Aparelho Respiratório

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas T, TP, PL, S, OT e uma visita de estudo:

-T, TP e PL-não laboratoriais, dadas por método expositivo com projetor de slides e/ou filmes

-T para ensino dos conteúdos programáticos

-TP e PL-não laboratoriais para descrição da prática médica em que os alunos participam na discussão ou apresentação de temas

-PL para demonstração(professores) ou execução(alunos) de técnicas laboratoriais e histológicas com observação de preparações em microscopia ótica

-S integradores e ilustrativos da matéria pelo docente/convidados

-OT para esclarecimento de dúvidas e apoio à realização dos trabalhos

TP, PL, S e visita de estudo são obrigatórias (75% de assiduidade)

A avaliação é feita por um exame final (teórico e escrito) que aborda todos os conteúdos da UC com um teste único de 50 perguntas de escolha múltipla (1 opção certa) para 20 valores:

Aparelho Respiratório(4)

Sangue(8)

Aparelho circulatório(8) (Teste=85% Trabalho=15%)

1 Pergunta por seminário

Resposta errada/omissa: sem penalização.

Duração: 90 min

Bibliografia principal

SEELEY, Rod R. et al.(2017) Seeley´s Anatomy & Physiology 11th ed.McGraw-Hill

KIERSZENBAUM, Abraham L.et al.(2012) Histology and cell biology: an introduction to pathology 3rd, Saunders Elsevier

JUNQUEIRA, L.C.;CARNEIRO, J.(2013) Histologia Básica-Texto e Atlas 12. ed. Guanabara Koogan

YOUNG, B. et al.(2014) Wheatear?s Functional Histology-A text and color atlas 6th ed. Elsevier

HALL, J.E.(2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13th ed. Elsevier

BARRETT K. E. et al.(2016) Ganong´s Review of Medical Physiology 25 th ed.McGraw-Hill Education

POCOCK, G. et al.(2013) Human Physiology. 4th ed. Oxford University Press

HOFFBRAND, A.V. et al.(2015) Essential haematology 7th ed. Wiley Blackwell

DA SILVA, P.H. et al.(2016) Hematologia Laboratorial Teoria e Procedimentos, Grupo Artmed

CIESLA, B.(2011) Hematology in Pratice 2nd ed.F.A Davis Company

BAIN, B.J. (2015) Blood Cells 5 th ed. Wiley Blackwell

RODWELL V. W. et al.(2015) Harper´s illustrated biochemistry, 30th ed.McGraw-Hill Education

Academic Year	2017-18
Course unit	FUNCTIONAL ORGANIC SYSTEMS 201 - CIRCULATORY AND RESPIRATORY SYSTEM
Courses	BIOMEDICAL SCIENCES (1st Cycle) BIOLOGY (1st Cycle) (*) OPTION: BIOLOGY (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	Reitoria - Centro de Novos Projectos
Main Scientific Area	CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
Acronym	
Language of instruction	Portuguese

Teaching/Learning modality

Teaching Methods:

T-Theoretical

TP-Theoretical and practical

PL-Practical and laboratorial

S-Seminar

OT-Tutorial

O-Other

Course Unit (CU)

Coordinating teacher Delminda Maria Da Costa Simões

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Delminda Maria Da Costa Simões	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; S1; OT1	6T; 4TP; 8PL; 5S; 3OT
Walter Manuel Alfama Lopes Dos Santos	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; ;S1; OT1	9T; 6TP; 8PL; 4S; 3OT
Vanda Sofia Barros Areias	OT; PL; S; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2; ;S1; OT1	3T; 2TP; 4PL; 2S; 1OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
18	12	10	0	11	0	7	0	168

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

Basic Histology

Biochemistry

Physics

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

Acquire knowledge and skills of the structure and function of the (1) blood, (2) Circulatory System (Heart and Vessels) and (3) Respiratory System in an integrated perspective, in terms of its anatomy, histology, physiology, biochemistry and biophysics

Relate, in an integrated manner, the functioning of the circulatory and respiratory systems and address the changes relating to illnesses (including diseases of genetic disorders, congenital and those that originate from environmental causes) and pharmacological aspects

Develop oral communication and writing skills. Encourage the use of creative and critical skills (critical analysis of the bibliography) Students will be familiarized with the medical practice through the use of specific terminology, clinical cases, seminars, study tours / classes in hospitals. Provide the student with a motivating experience in a clinical setting, which is complementary to their academic training (Doing a voluntary internship in a health unit)

Syllabus

1) BLOOD
-Introduction to Hematology
-Histology and Blood Physiology
-Laboratorial Hematology (cytology, hemostasis, immuno-hematology, automation)
-Diagnosis Hematology (laboratory tests and interpretation)
-Clinical Hematology: Hematological Pathology (Anemia and Thrombotic, Hemorrhagic, and Oncological Diseases)

2) CIRCULATORY SYSTEM (CARDIOVASCULAR)
-Anatomy, Histology, and Physiology of Heart and Blood vessels
-Introduction to Hydrostatic and Hydrodynamic blood
-Evaluation of the functioning of the cardiovascular system
-Aging heart
-Cardiovascular pathology

3) RESPIRATORY SYSTEM
-Anatomy, Histology and Physiology of the Respiratory System
-Physical principles of gas exchanges
-The transporting of oxygen and carbon dioxide in the blood
-Evaluation of the Respiratory System
-Aging of the Respiratory System
-Pathology of the Respiratory System

Teaching methodologies (including evaluation)

Classes T, TP, PL, S, OT and a study visit:

-T, TP, PL-non laboratorial, given in lecture method with a slide projector and/or films.
-T for teaching the syllabus
-TP and PL-non laboratorial for explanations of medical practice aspects in which students participate in the discussion or present topics

-PL for demonstration (teachers) or implementation (students) of laboratory and histological techniques as well as optical microscopy observations.
-S integrators and illustrative content given by the teachers/invited guests.
-OT for doubts and support for homework assignments.

TP, PL, S and study visit are required (75% attendance)
The evaluation is done by a final exam (theoretical and written) that covers all the CU content with a single test of 50 multiple choice questions (only one right option) worth 20 points:
Respiratory System(4)
Blood(8)
Circulatory System(8) (Test=85% Individual work=15%)

1 Question per seminar

Wrong/missed answer: no penalty. Duration: 90 minutes

Main Bibliography

SEELEY, Rod R. et al.(2017)Seeley´s Anatomy & Physiology 11th ed.McGraw-Hill

KIERSZENBAUM, Abraham L.et al.(2012) Histology and cell biology: an introduction to pathology 3rd, Saunders Elsevier

MESCHER, A.L.(2013) JUNQUEIRA´S Basic Histology Text & Atlas 13th ed.McGraw-Hill Companies, Inc

YOUNG, B. et al.(2014) Wheatear?s Functional Histology-A text and color atlas 6th ed. Elsevier

HALL, J.E.(2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 13th ed. Elsevier

BARRETT K. E. et al.(2016) Ganong´s Review of Medical Physiology 25 th ed.McGraw-Hill Education

POCOCK, G. et al.(2013) Human Physiology. 4th ed. Oxford University Press

HOFFBRAND, A.V. et al.(2015) Essential Haematology 7th ed. Wiley Blackwell

DA SILVA, P.H. et al.(2016) Laboratorial Hematology Theory and Procedures, Artmed Company

CIESLA, B.(2011) Hematology in Pratice 2nd ed.F.A Davis Company

BAIN, B.J. (2015) Blood Cells 5 th ed. Wiley Blackwell

RODWELL V.W et al.(2015) Harper´s illustrated biochemistry, 30th ed.McGraw-Hill Education