
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA

Cursos FARMÁCIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 15201131

Área Científica BIOLOGIA E BIOQUÍMICA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 3
ODS (Indicar até 3 objetivos)

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Mónica Alexandra Teotónio Fernandes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Mónica Alexandra Teotónio Fernandes	T	T1	40T
Amanda de Oliveira Andrade	PL	PL1; PL2	60PL

* 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
1º	S2	40T; 30PL	156	6

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de Biologia.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Com esta unidade curricular (UC) pretende-se que os estudantes adquiram conhecimentos teóricos e práticos sobre os fundamentos da Biologia dos Microrganismos associados ao corpo humano, sua diversidade, estrutura, impacto e métodos de identificação e diagnóstico. Pretende-se também que adquiram conhecimentos relacionados com os vários tipos de relação microrganismo-hospedeiro, com ênfase no Parasitismo e em principais parasitas que afetam a Saúde Humana.

Relativamente às competências a adquirir, o estudante deverá ser capaz de compreender, analisar e interpretar questões básicas relacionadas com a Microbiologia e Parasitologia, metodologias de deteção, identificação e controlo de microrganismos associados a patologias humanas.

Conteúdos programáticos

1 - Introdução à Microbiologia: marcos históricos e desafios futuros. 2 - Morfologia e estruturas microbianas. 3 - Principais grupos de microrganismos: classificação e características de procariotas, eucariotas, incluindo protistas, fungos e helmintas, vírus, viróides e priões. 4 - Metabolismo microbiano. 5 - Curva de crescimento microbiano, efeito de fatores físicos e nutricionais. 6 - Controlo do crescimento microbiano. 7 - Relação microrganismo-hospedeiro: microbiota normal e disbiose; contaminação, infeção, mecanismos de patogenicidade e doença. 8 - Microbiologia aplicada: importância de microrganismos na indústria e unidades de saúde. 9 - Principais parasitas humanos: aspetos da biologia, ciclo de vida e processos de parasitismo. 10 - Microbiologia laboratorial: níveis de biossegurança; observação de microrganismos, utilização da técnica asséptica; identificação de microrganismos através de reações bioquímicas e avaliação da sensibilidade a agentes antimicrobianos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas teóricas, os principais conceitos são expostos com recurso a meios audiovisuais e, no final de cada tema, faz-se uma avaliação formativa. As aulas práticas laboratoriais destinam-se a aprofundar a matéria abordada nas aulas teóricas, incluindo a observação e manipulação de microrganismos.

A avaliação inclui uma Componente Teórica (CT), composta por duas frequências (nota mínima de 9,5 em cada), que correspondem a 60% da classificação final (30% cada) e uma Componente Prática (CP), que equivale a 40% da nota final, composta por uma frequência (80% da CP; nota mínima de 9,5) e por um relatório realizado em grupo (20% da CP). A aprovação na UC está dependente da presença mínima em 75% das aulas práticas laboratoriais.

Os alunos com classificação inferior a 9,5 valores, em qualquer uma das três frequências, são admitidos a exame. No entanto, poderão aceder de forma independente a uma prova da CP ou uma prova da CT, caso tenham obtido aprovação previamente numa das componentes.

Bibliografia principal

Barroso, H., Meliço-Silvestre, A., Taveira, N. (Coord) (2014). Microbiologia Médica. Lidel.

Black, J.G. (2002) Microbiology. Principles and Explorations. John Wiley and Sons, Inc. 5ª edição.

Ferreira, W.F.C., Sousa, J.C.F., Lima, N. (Coord) (2010). Microbiologia. Lidel.

Nota: se existirem edições mais recentes, dever-se-á consultar estas últimas em detrimento das edições indicadas nesta bibliografia.

Academic Year 2022-23

Course unit

Courses PHARMACY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 421

Contribution to Sustainable
Development Goals - SGD 3
(Designate up to 3 objectives)

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential learning

Coordinating teacher Mónica Alexandra Teotónio Fernandes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Mónica Alexandra Teotónio Fernandes	T	T1	40T
Amanda de Oliveira Andrade	PL	PL1; PL2	60PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	40	0	30	0	0	0	0	0	156

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

Basic knowledge of Biology.

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

With the completion of this curricular unit (CU) it is intended that the students acquire theoretical and practical knowledge about the fundamentals of the Biology of Microorganisms associated with the human body, their diversity, structure, impact and methods of diagnostic and identification. It is also intended that the students acquire knowledge related with the various types of relations between microorganisms and a host, most importantly Parasitism and the main Parasites affecting Human Health.

Regarding the skills to be acquired, the student should be able to understand, analyze and interpret key issues related to Microbiology and Parasitology, and methodologies used for detection, identification and control of microorganisms associated with human diseases.

Syllabus

1 - Introduction to Microbiology: historical roots and future perspectives. 2 - Morphology and microbial structures. 3 - Main groups of microorganisms: classification and characteristics of prokaryotes, eukaryotes, including protists, fungi and helminths, viruses, viroid and prions. 4 - Microbial metabolism. 5 - The growth curve and the effects of physical and nutritional factors. 6 - Growth control by physical and chemical agents. 7 - Microorganism-host relationships: normal microbiota and dysbiosis; contamination, infection, mechanisms of pathogenicity and disease; 8 - Applied microbiology: importance of microorganisms in industry and health units. 9 - Main human parasites: aspects of biology, life cycle and parasitism processes. 10 - Microbiology laboratory: biosafety levels; observation of microorganisms, use of aseptic technique; identification of microorganisms through biochemical reactions and evaluation of their sensitivity to antimicrobial agents.

Teaching methodologies (including evaluation)

In theoretical classes, the syllabus is presented using audio-visual support and, in the end of each theme, a quiz is made to evaluate if the students understood the concepts. In the practical classes, the subjects related to the syllabus are discussed, including the resolution of exercises and practical works.

The evaluation is composed by a theoretical (TC) and a practical component (PC). The TC is evaluated through two written tests accounting for 60% of the final classification (30% each), with a minimum grade of 9.5 values in each test to be approved. The PC, which corresponds to 40% of the final grade, is evaluated through a test (80% of the CP; minimum grade of 9.5) and a scientific report (20% of the CP). The approval in the course is dependent on the assistance of a minimum of 75% of practical classes.

Students with a classification lower than 9.5, in any of the three tests, are admitted to the exam and will be able to independently access a CP exam and/or a CT exam.

Main Bibliography

Barroso, H., Melo-Silvestre, A., Taveira, N. (Coord) (2014). Microbiologia Médica. Lidel.

Black, J.G. (2002) Microbiology. Principles and Explorations. John Wiley and Sons, Inc. 5th edition.

Ferreira, W.F.C., Sousa, J.C.F., Lima, N. (Coord) (2010). Microbiologia. Lidel.

Note: if available, more recent editions of the indicated books should be preferred over the editions indicated in this bibliography.