
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA

Cursos DIETÉTICA E NUTRIÇÃO (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 15191063

Área Científica BIOLOGIA

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 421

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 3, 4, 5

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Aulas presenciais

Docente Responsável

Sandra Maria da Cruz Caetano

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Sandra Maria da Cruz Caetano	PL; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2	30T; 15TP; 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	30T; 15TP; 30PL	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Biologia

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Sendo os microorganismos e os parasitas o maior grupo biológico do planeta e a sua ação sobre o ambiente e sobre a saúde humana é fundamental e incontornável, nesta unidade curricular pretende-se que o estudante adquira conhecimentos teóricos e práticos essenciais de microbiologia e parasitologia. Assim serão abordados os Microrganismos e Parasitas de um modo geral e em especial os associados ao corpo humano, alimentos e águas, sua diversidade morfológica, ultraestrutural, metabólica, taxonómica e ecológica.

Relativamente às competências o estudante deverá saber distinguir bactérias, vírus, fungos e parasitas e ser capaz de compreender, analisar e interpretar questões básicas relacionadas à microbiologia e metodologias de deteção e controlo de microrganismos e parasitas associados a matrizes ambientais, tais como os alimentos e a águas. Deverá também ser capaz de identificar os riscos para a saúde pública com origem no desenvolvimento de micróbios e parasitas.

Conteúdos programáticos

Caracterização dos microrganismos. Principais agrupamentos sistemáticos. Bactérias, vírus, viróides, fungos e parasitas. Fatores físico-químicos de crescimento e controlo do crescimento. Microbiota do corpo humano. Microbioma associado à doença e à saúde do hospedeiro. Patogénese. Microrganismos e infeções associadas aos cuidados de saúde. Doenças infecciosas. Desenvolvimento de multirresistências aos antibióticos. Mecanismos de resistência. Importância do aparecimento de multirresistências no ambiente hospitalar. Toxinfecções alimentares. Agentes biológicos e não biológicos. Determinação da etiologia da doença. Aspectos clínicos. Doenças de origem alimentar de declaração obrigatória. Prevenção e o papel dos profissionais de saúde. Parasitas e relações com hospedeiros. Ciclo de vida e distribuição geográfica das doenças.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Esta UC incluirá exposições orais com recurso a meios audiovisuais nas aulas teóricas (T), serão também realizados ensaios laboratoriais nas aulas práticas (PL), acerca dos conteúdos abordados. Nas aulas teórico-práticas (TP) far-se-á a ligação entre a T a PL. A avaliação é realizada com base nos seguintes elementos:

Assiduidade - participação nas aulas práticas é obrigatória em 80%;

A Classificação final (CF) será obtida da seguinte forma: $CF = (CT+CP)/2$; sendo $CT=(T1+T2)/2$ e $CP= T0$, onde CT a componentes teórica e CP a componente prática laboratorial; T0, T1 e T2 são os testes.

Só terão frequência à disciplina e portanto acesso ao exame final os alunos que cumprirem o requisito de assiduidade. Serão dispensados do exame final os alunos que tendo frequentado, no mínimo, a 80% das aulas práticas, tenham obtido em cada um dos três testes, nota igual ou superior a 9,5 valores.

Serão aprovados em exame final os alunos que tenham classificação igual ou superior a dez valores.

Bibliografia principal

[Carolina Serrano, Rodrigo Gutiérrez](#) (2018) Manual de microbiologia; Ediciones UC. 2018 (disponível em formato electrónico eBook a partir da Biblioteca da Universidade)

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

Madigan, M. T., Martinko, J. M., Parker, J. (2003) *Brock. Biology of Microorganisms*. Tenth edition. Prentice Hall, Inc.

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., Pfaller, M.A. (2006). *Microbiologia Médica*. Quinta edición. Elsevier. España.

Schmidt D. J. & Roberts L. S. (2005), *Foundations of Parasitology*. 7th edition. McGraw Hill Ed.

Cappuccino, J. G. and Sherman, N. (1987) *Microbiology. A Laboratory Manual*. Benjamin/Cummings Publ. Co.

Academic Year 2022-23

Course unit MICROBIOLOGY AND PARASITOLOGY

Courses DIETETICS AND NUTRITION (1st Cycle)

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 421

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 3, 4, 5

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher Sandra Maria da Cruz Caetano

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Sandra Maria da Cruz Caetano	PL; T; TP	T1; TP1; PL1; PL2	30T; 15TP; 60PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	30	15	30	0	0	0	0	0	140

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

Biology

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

Microorganisms and parasites are the largest biological group on the planet and their action on the environment and on human health is crucial and unavoidable. In this course it is intended that the student acquire essential theoretical and practical knowledge of microbiology and parasitology. Thus, microorganisms and parasites will be broadly addressed, and especially those associated with the human body, food, and water, looking into their morphological, ultrastructural, metabolic, taxonomic, and ecological diversity.

Regarding skills, the student should know how to distinguish bacteria, viruses, fungi, and parasites and be able to understand, analyze and interpret basic issues related to microbiology and methodologies for the detection and control of microorganisms and parasites associated with environmental matrices, such as food and waters. It should also be able to identify public health risks arising from the development of microbes and parasites.

Syllabus

Characterization of microorganisms. Main systematic groups. Viruses, viroids and fungi and parasites. Physico-chemical factors and growth. Growth control. Microbiota of the human body. Microbioma associated with the disease and the health of the host. Pathogenesis. Microorganisms and healthcare-associated infections. Infectious diseases. Development of antibiotic multiresistances. Resistance mechanisms. Importance of the multiresistances development in the hospital environment. Food toxoinfections. Biological and non-biological agents. Determination of the etiology of the disease. Clinical aspects. Food-borne diseases notifiable. Prevention, role of health professionals. Parasites and host relations. Life cycle and geographical distribution of diseases.

Teaching methodologies (including evaluation)

Explanatory oral presentations using audiovisual means will be used in theoretical classes (T), laboratory assays will be carried out in practical classes (PL). In theoretical-practical classes (TP) the connection between T and PL will be the focus. Evaluation will be based on the following elements:

Attendance - presence in PL classes is mandatory in 80%;

Final classification (CF) will be obtained as follows: $CF = (CT+CP)/2$; where $CT=(T1+T2)/2$ and $CP=T0$, where CT is theoretical components and CP the laboratory practical component; T0, T1 and T2 are the tests.

Students who don't obtain 9,5 or above in all the tests will go directly to the final exam, but only if they meet the mandatory attendance requirement. Students who, attend at least 80% of the practical classes and have obtained a grade equal or greater than 9.5 in each of the three tests will be exempted from the final exam.

Students who have a classification equal to or greater than ten values ≥ 10 will be approved in the final exam.

Main Bibliography

[Carolina Serrano, Rodrigo Gutiérrez](#) (2018) Manual de microbiologia; Ediciones UC. 2018 (disponível em formato electrónico eBook a partir da Biblioteca da Universidade)

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

Madigan, M. T., Martinko, J. M., Parker, J. (2003) ? Brock. Biology of Microorganisms. Tenth edition. Prentice Hall, Inc.

Murray, P. R., Rosenthal, K. S., Pfaller, M.A. (2006). Microbiologia Médica. Quinta edición. Elsevier. España.

Schmidt D. J. & Roberts L. S. (2005), Foundations of Parasitology. 7th edition. McGraw Hill Ed.

Cappuccino, J. G. and Sherman, N. (1987) Microbiology. A Laboratory Manual. Benjamin/Cummings Publ. Co.