

CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)

Unidade curricular:

Microbiologia Geral

Curricular Unit:

General Microbiology

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Maria Helena Reis Prado de Castro

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 caracteres);

Pretende-se que o aluno fique a conhecer e a compreender o mundo microbiano na sua relação com o homem, nos seus aspetos positivos e negativos e como pode o homem beneficiar da vertente positiva e defender-se dos seus efeitos nefastos.

A unidade curricular espera conferir ao aluno competências que o tornem capaz de executar técnicas básicas utilizadas na identificação e quantificação de microrganismos patogénicos e de assimilar com facilidade o conhecimento ministrado em unidades curriculares mais avançadas, como a bacteriologia, a virologia e a micologia. O conhecimento dos mecanismos de atuação dos agentes antimicrobianos ou das vacinas, poderá ser um dos exemplos paradigmáticos que pode ser citado a propósito.

Pretende-se ainda estimular no aluno, a capacidade de comunicação, o sentido crítico e a capacidade de decisão e a perceção que todos estes aspetos têm que ser devidamente alicerçados num profundo conhecimento teórico, que não se deve esgotar nas fontes fornecidas nas aulas.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

It is intended that the student get to know and to understand the microbial world in its relationship with man, in its positive and negative aspects and how can man benefit from the positive side and defend himself from their harmful effects.

The curriculum unit is designed to give the students skills to make it capable of carrying out basic techniques used in the identification and quantification of pathogenic micro-organisms and to assimilate with ease the knowledge taught in curricular units more advanced. The knowledge of the mechanisms of action of antimicrobial agents or vaccines, may be one of the paradigmatic examples that can be said about that.

It also intended to stimulate the student's ability to communicate, the critical sense and the ability of decision and the perception that all these aspects must be properly grounded in a profound theoretical knowledge, that it should not overwhelm the sources provided in the classroom.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

PROGRAMA TEÓRICO:

Interesse do estudo dos microrganismos

Técnicas utilizadas na visualização de microrganismos

Taxonomia microbiana

Estrutura funcional das bactérias

Estrutura funcional dos fungos

Características gerais dos vírus

Nutrição e crescimento microbianos

Genética microbiana

Condições do hospedeiro que determinam a resistência aos microrganismos. Imunidade (Vacinas).

Controlo do crescimento dos microrganismos por utilização de agentes físicos e químicos. Características gerais das drogas antimicrobianas e mecanismo de ação. Resistência às drogas. Testes de suscetibilidade

Métodos de diagnóstico em Microbiologia Clínica

PROGRAMA PRÁTICO:

Normas de segurança

Observação microscópica de bactérias e fungos

Preparação de meios de cultura

Isolamento, cultura, transferência e contagem de microrganismos

Métodos de cultura em anaerobiose e atmosfera modificada

Métodos de diagnóstico em Microbiologia Clínica

Resolução de exercícios

Discussão de artigos científicos

Syllabus (1000 caracteres)

THEORETICAL PROGRAM:

Interest in the study of the microorganisms

Techniques used in the display of micro-organisms

Microbial taxonomy

Structure of bacteria

Structure of fungi

General characteristics of viruses

Nutrition and growth

Microbial genetics

Conditions of the host that determine the resistance to micro-organisms. Immunity (Vaccines).

Controlling the growth of micro-organisms by the use of physical and chemical agents. General characteristics of antimicrobial drugs and mechanisms of action. Resistance to drugs.

Susceptibility Testing

Methods of diagnosis in Clinical Microbiology

PRACTICAL PROGRAM:

Safety Standards

Microscopic observation of bacteria and fungi

Preparation of culture media

Isolation, culture, transfer and counting of microorganisms

Methods of culture under anaerobiosis and modified atmosphere

Diagnostic methods in Clinical Microbiology

Resolution of exercises

Discussion of scientific articles

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Forbes, B.A., Sahm, D.F., Weissfeld, A.S. 2007. Diagnostic Microbiology. Bailey & Scott's. Evolve. Elsevier.

Michael T. Madigan, John M. Martinko, David Stahl and David P. Clark. 13th edition. Brock, Biology of Microorganisms. Pearson-Benjamin Cummings

Willey, J.M., Sherwood, L.M., Woolverton, C.J. Sixth edition. Prescott, Harley and Klein's Microbiology. McGraw-Hill

O regente (data e assinatura):