

ANO LETIVO DE 2021-2022

**CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)**

**Unidade curricular:**

MICROBIOLOGIA GERAL

Curricular Unit:

GENERAL MICROBIOLOGY

**Docente responsável (preencher o nome completo):**

Responsible teacher (fill in the fullname):

Sandra Quinteira

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

Pretende-se, nesta UC, a primeira da área da Microbiologia, sensibilizar os estudantes para a relevância das várias áreas da Microbiologia e suas aplicações para a formação em Ciências Farmacêuticas. Pretende-se apresentar os princípios fundamentais da Microbiologia na perspetiva da interação entre os principais grupos de microrganismos (bactérias, fungos, parasitas e vírus) e o Homem. Sendo uma disciplina abrangente, serve de base a outras e tem por missão despertar nos estudantes o interesse pelo conhecimento do papel dos microrganismos e facilitar a aquisição de conhecimentos em UCs mais avançadas, afins, como a bacteriologia, a virologia, a micologia e a parasitologia.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

It is intended in this first UC in Microbiology that students understand the importance of Microbiology and its applications within Pharmaceutical Sciences. It is intended to present the fundamental principles of Microbiology from the perspective of the interaction between the main groups of microorganisms (bacteria, fungi, parasites and viruses) and humans. As a wide-ranging curricular unit, it serves as a basis for other units and its mission is to arouse interest in students for the knowledge of the role of microorganisms, and to facilitate the acquisition of knowledge in more advanced UCs such as bacteriology, virology, mycology and parasitology.

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

Programa Teórico

1. Importância e evolução histórica da Microbiologia

2. Taxonomia. Diversidade, ubiquidade e função dos microrganismos

3. Características gerais de bactérias, fungos, parasitas e vírus
4. Estrutura, composição e funções da célula bacteriana
5. Crescimento, metabolismo e genética bacteriana
6. Controlo do crescimento de microrganismos
7. Agentes antimicrobianos. Resistência aos antimicrobianos
8. Interação microrganismo-Homem. Microbioma humano
9. Infecções associadas a cuidados de saúde

Programa prático

1. Segurança laboratorial, técnica asséptica
2. Observação microscópica de microrganismos
3. Preparação de meios de cultura
4. Técnicas para isolamento, cultura e transferência de microrganismos
5. Determinação da suscetibilidade a agentes antimicrobianos
6. Procedimentos laboratoriais para isolamento e identificação de microrganismos causadores de doenças infecciosas
7. Demonstração da contaminação ambiental
8. Apresentação/discussão de artigos científicos

Syllabus

Theoretical Syllabus

1. Importance and history of Microbiology
2. Microbial taxonomy. Diversity, ubiquity and function of microorganisms
3. General characteristics of bacteria, fungi, parasites and viruses
4. Morphology, composition and function of the bacterial cell
5. Growth, metabolism and bacterial genetics
6. Microbiological growth control
7. Antimicrobial agents. Antimicrobial resistance
8. Interaction between microorganisms and humans. Human microbiome.
9. Healthcare associated infections

Practical Syllabus

1. Safety Standards, Aseptic technique
2. Microscopic observation of microorganisms
3. Preparation of culture media
4. Laboratory techniques for the isolation, culture and transfer of microorganisms
5. Antimicrobial susceptibility tests.
6. Laboratory procedures for isolation and identification infectious diseases causing microorganisms.
7. Environmental contamination analysis
8. Presentation/discussion of scientific papers

**Referências bibliográficas (bibliography)**

(máximo três títulos):

- 1 - Anderson, D., Salm, S. & Allen, D. (2019). Nester's Microbiology: a human perspective. (9th ed.). Mc Graw Hill Education UK.
- 2 - Willey, J. M., Sherwood, L. M., & Woolverton, C. J. (2017). Prescott's microbiology. (10th ed.). McGraw-Hill. New York.
- 3 - Brooks, G., Carroll, K., Butel, J., Morse, S. & Mietzner, T. (2014). Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick e Adelberga (26ª ed.). Artmed. McGraw-Hill.

O regente: (data e nome completo):