

ANO LETIVO DE 2020-2021

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

**Unidade curricular:**

MICROBIOLOGIA GERAL

Curricular Unit:

GENERAL MICROBIOLOGY

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

Responsible teacher (fill in the fullname):

Maria Fernanda Beirão Fernandes Neto Real

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

Como objetivos deve o aluno:

- Adquirir os conhecimentos teórico-práticos acerca da estrutura, fisiologia, genética, microbiota humana, mecanismos de patogenicidade microbiana incluindo biofilme, medidas de prevenção e tratamento antimicrobiano, assim como, dos agentes infecciosos responsáveis de doenças, forma como se adquirem e algumas medidas preventivas
- Compreender os mecanismos que utilizam os microrganismos para causar infeções nos diversos locais do organismo humano

Como competências deve o aluno:

- Saber aplicar as medidas de prevenção e tratamentos adequados e, específicos para os diferentes microrganismos
- Adquirir as competências práticas necessárias para executar diversas metodologias, bem como, saber caracterizar e identificar Bactérias, Fungos, Parasitas e Vírus
- Saber entender e interpretar artigos científicos com respeito aos agentes etiológicos mais atuais causadores de doenças infecciosas

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

The student should:

- To acquire theoretical and practical knowledge about the structure, physiology, genetics, human microbiota, mechanisms of microbial pathogenicity including biofilm, antimicrobial prevention and treatment measures, as well as the infectious agents responsible for diseases, how they are acquired and some preventive measures
- Understand the mechanisms that microorganisms use to cause infections in the various sites of the human organism

How competences should the student:

- Know how to apply the appropriate and specific prevention and treatment measures for the different microorganisms
- Acquire the practical skills necessary to execute several methodologies, as well as, know how to characterize and identify Bacteria, Fungi, Parasites and Viruses
- Understand and interpret scientific articles with respect to the most current etiological agents that cause infectious diseases

### Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

1. Normas de conduta e segurança num laboratório de Microbiologia. Níveis de segurança biológica laboratorial.
2. História da Microbiologia. Microrganismos e sua posição taxonómica. Aspetos gerais de Bactérias, Vírus, Fungos e Parasitas. Diferenças entre células procariotas e células eucariotas. Estrutura celular. Fisiologia: Crescimento, multiplicação e tipos de Metabolismo microbiano.
4. Aspectos gerais de Genética microbiana: Mutações e Recombinações.
5. Flora microbiana normal do organismo humano.
6. Fatores que determinam a virulência e patogenicidade dos microrganismos.
7. Mecanismo da infeção. Mecanismos de defesa do hospedeiro.
8. Agentes antimicrobianos: agentes físicos e químicos.
9. Referência a alguns microrganismos que causam infeções em diversas áreas do organismo humano como: Bactérias, Vírus, Fungos e Parasitas.
10. Infeção do SNC: Breve referência a alguns agentes de origem bacteriana e vírica

### Syllabus

1. Standards of conduct and safety in a microbiology laboratory. Levels of laboratory biological safety.

2. Microbiology history. Microorganisms and their taxonomic position. General aspects of Bacteria, Viruses, Fungi and Parasites. Differences between prokaryotic and eukaryotic cells. Cell structure. Physiology: Growth, multiplication and types of microbial Metabolism.
4. General aspects of microbial genetics: Mutations and Recombinations.
5. Normal microbial flora of the human organism
6. Factors that determine the virulence and pathogenicity of microorganisms
7. Infection mechanism. Mechanisms of defense of the host.
8. Antimicrobial agents: physical and chemical agents.
9. Reference to some microorganisms that cause infections in human organism several areas such as Bacteria, Viruses, Fungi and Parasites.
10. CNS Injury: Brief reference to some agents of bacterial and viral origin

### Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Microbiologia Médica vol 1 e 2 – H. Barroso, A. Meliço-Silvestre e N. Taveira edt. Lidel
- 2 - Medical Microbiology - P. Murray, Rosenthal K, Kobayashi G. última edic
- 3 - Fields in Virology 5ª edição Knipe, D., Howley P, Edit Lippincott, Williams & Wilkins, 2009

O regente: (data e nome completo):