

ANO LETIVO DE 2016-2017

CURSO DE LICENCIATURA EM BIOQUÍMICA

**Unidade curricular:**

Microbiologia

Curricular Unit:

Microbiology

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

Responsible teacher (fill in the fullname):

Corsina Velazco Henriques

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

A Microbiologia é uma disciplina de enorme relevância para o estudante de Ciências Biomédicas, possibilitando-lhe o desenvolvimento de competências aplicáveis em várias áreas profissionais. O objetivo é proporcionar aos alunos conhecimentos básicos e aplicados da microbiologia de forma a terem um claro entendimento dos benefícios e prejuízos dos microrganismos no homem.

Competências:

- i) Obter conhecimentos básicos da estrutura/função e fisiologia das Bactérias, Vírus, Fungos e Parasitas.
- ii) Conhecimento dos agentes infecciosos que causam doenças no Homem, e respetivos mecanismos de infeção/transmissão, fatores patogenicidade/virulência, tratamento e medidas preventivas
- iii) Noção dos diversos mecanismos de ação dos agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência microbiana
- iv) Preparação laboratorial complementar para interpretar resultados de diagnóstico bacteriológico e utilização de diversas metodologias aplicadas
- v) Conhecimento e aplicação de controlo, higiene e assé

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

Microbiology is a discipline of enormous relevance to the student of Biomedical Sciences, allowing the development of competences in several professional fields.

The aim of this discipline is to provide basic and applied knowledge of microbiology, in order to have a clear understanding about the benefits, as well as the damage that the microorganisms cause to man.

Competences:

- i) Basic knowledge of the structure / function and physiology of bacteria, viruses, fungi and parasites
- ii) Knowledges about infectious agents that cause human diseases, mechanisms of infection and transmission, factors of pathogenicity/virulence, treatment and preventive measures
- iii) To have concepts about different mechanisms of action of antimicrobial agents and microbial resistance mechanisms
- iv) Additional laboratorial preparation to interpret results of bacteriological diagnosis and know how to use the various applied methodologies
- v) Knowledge and application for control, hygiene and asepsis

**Conteúdos programáticos (1000 caracteres):**

- Estruturas fundamentais e funções das bactérias, vírus, fungos e parasitas.
- Utilização e aplicação da microscopia ótica para o reconhecimento morfológico
- Nutrição microbiana, crescimento, reprodução e metabolismo
- Genética e mutação bacteriana
- Meios de cultura e técnicas de isolamento bacteriano
- Caracterização bioquímica das bactérias
- Métodos de suscetibilidade bacteriana aos antimicrobianos
- Principais doenças infecciosas de diferentes regiões do organismo humano. Origem da infeção e modo de transmissão. Fatores de virulência e patogenicidade. Tratamento e prevenção
- Metodologias laboratoriais de diagnóstico dos diferentes agentes infecciosos
- Métodos de coloração diferencial para a identificação morfológica microbiana de bactérias, fungos e parasitas
- Metodologias laboratoriais de higiene e controlo de contaminações
- Apresentação de um seminário de temas relacionados com os agentes infecciosos

**Syllabus**

- Fundamental structures and functions of bacteria, viruses, fungi and parasites
- Use and application of optical microscopy for the morphological recognition
- Microbial nutrition, growth, reproduction and metabolism
- Bacterial genetic and mutation
- Culture media and microbiological isolation techniques
- Biochemical characterization of bacteria
- Methods of bacterial susceptibility to antimicrobials
- Major infectious diseases in different parts of the human body. Source of infection and mode of transmission. Factors of virulence and pathogenicity. Treatment and prevention
- Methods of laboratory diagnosis of different infectious agents

- Methods for differential staining for morphological identification of microbial bacteria, fungi and parasites
- Laboratory methodologies of hygiene and contamination control
- Presentation of a seminar with subjects related to infectious agents

### Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

1. Microbiology - L. Prescott, Harley J.& Klein 6 edic. Edt. McGraw Hill 2002
2. Microbiologia vol. I, II e III – W. S.C. Carreira e J. C. Sousa edt. Lidel
3. Medical Microbiology - P. Murray, Rosenthal K, Kobayashi G. 7th ed. Elsevier. 2013

O regente: (data e nome completo):