

## FICHA RESUMO DE UNIDADE CURRICULAR ANO LETIVO DE 2018-2019

### CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS LABORATORIAIS

#### Unidade curricular:

Microbiologia Clínico Laboratorial I

Curricular Unit:

Clinical Microbiology Laboratory I

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

Os objetivos principais desta Unidade Curricular caracterizam-se na transmissão aos alunos dos conhecimentos indispensáveis sobre microrganismos e agentes responsáveis por infeções, nomeadamente bactérias, fungos, parasitas e vírus. Estes conhecimentos centram-se na caracterização dos diferentes agentes, nas suas diferenças estruturais, no seu modo de nutrição, no modo de interagir com o Homem, e ainda, nos mecanismos indispensáveis para que, através deles, levem ao aparecimento de infeção. É, também, objetivo desta U. C. realçar os mecanismos de defesa que o Hospedeiro apresenta no combate à infeção, bem como, as metodologias utilizadas no diagnóstico laboratorial que permitem o seu isolamento, a sua identificação e a sua suscetibilidade aos antimicrobianos. É ainda objetivo desta U. C., transmitir alguns conhecimentos sobre prevenção e controlo de microrganismos patogénicos e, ou patogénicos oportunistas, através do estudo de agentes físicos e químicos.

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

The main objectives of this curricular unit is characterized in the transmission of knowledge essential to students about microorganisms responsible for infections, including bacteria, fungi, parasites and viruses. These skills focus on the characterization of different agents in their structural differences in their mode of nutrition in order to interact with humans, the mechanisms necessary to ensure that, through them, leading to the introduction of infection. It is also aim of the curricular unit enhance the defense mechanisms that the Host has to fight infection, as well as the methodologies used in laboratory diagnosis allowing their isolation, their identification and their antimicrobial susceptibility. It is also aim of the curricular unit acquire some knowledge about prevention and control of pathogenic microorganisms and/or opportunistic pathogens, through the study of physical and chemical agents.

#### Conteúdos programáticos (1000 carateres):

Microbiologia-perspectiva histórica. Taxonomia. Características morfológicas e ultra estrutura dos microrganismos procaríotas. Parede celular das bactérias-bactérias Gram positivo e Gram negativo. Membrana citoplasmática bacteriana. Cápsula. Apêndices de superfície. Estruturas intracitoplasmáticas. Metabolismo bacteriano. Mecanismos de variabilidade genética. Relação parasita-hospedeiro. Mecanismos de defesa do hospedeiro. Resposta inflamatória e imunológica. Fatores de virulência microbiana e estratégias de escape às defesas do hospedeiro. Causas e consequências da infeção – fatores genéticos e ambientais. Infeções nosocomiais. Conduta num laboratório de Microbiologia. Crescimento microbiano. Conceito de flora normal e de transição, infeção, vias de transmissão de doenças infecciosas. Tipos de infeção. Antibióticos. Agentes antimicrobianos físicos e químicos. Amostras biológicas para avaliação microbiológica. Técnica asséptica. Colorações. Meios de cultura. ATB. Hemocultura.

Syllabus (1000 caracteres)

Microbiology-historical perspective. Taxonomy. Morphological characteristics and ultrastructure of prokaryotic microorganisms. Gram-positive and Gram negative bacterial cell wall. Bacterial cytoplasmic membrane. Capsule. Appendices surface. Intracytoplasmic structures. Bacterial metabolism. Mechanisms of genetic variability. Host-parasite relationship. Mechanisms of host defense. Inflammatory and immune response. Microbial virulence factors and strategies to escape host defenses. Causes and consequences of infection - genetic and environmental factors. Nosocomiais infections.

Conduct a microbiology laboratory.

Microbial growth. Concept: Transition and normal flora, infection, routes of transmission of infectious diseases. Types of infection. Antibiotics. Chemical and physical antimicrobial agents.

Biological samples for microbiological evaluation. Aseptic technique. Colorations. Culture media. ATB. Blood cultures.

### **Referências bibliográficas (máximo três títulos):**

Ferreira W, Sousa J, Lima N: Microbiologia. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas Ida.2010

Ferreira W, Sousa J: Microbiologia - volume I, II e III. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas Ida. 2000

Murray R, Rosenthal K: Microbiologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A. 2000