

ANO LETIVO DE 2019-2020

CURSO DE 3º CICLO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS APLICADAS À SAÚDE

**Unidade curricular:**

Bases Biomoleculares e Celulares

Curricular Unit:

Biomolecular and Cellular Bases

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

Responsible teacher (fill in the fullname):

Paolo De Marco

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

Esta unidade pretende fornecer ao estudante conhecimentos avançados em Biologia Molecular e Celular, especialmente os relacionados com áreas emergentes em investigação em Ciências Biológicas aplicadas à Saúde, necessários para o entendimento do mecanismo da Vida/Saúde/Doença e dos novos métodos de diagnóstico e terapias celulares e moleculares. A unidade confere ao estudante capacidade de estudo e investigação das bases moleculares e celulares de um processo ou patologia e, neste último caso, de usar esse conhecimento para entender e/ou propor métodos de diagnóstico molecular, terapias celulares ou moleculares dirigidas a essa patologia. A unidade confere ainda capacidade de reflexão sobre implicações éticas e limites sociais, económicos ou regulamentares da aplicação deste conhecimento.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

This CU forms the student in advanced knowledge in Molecular and Cell Biology, especially in emerging areas related to research in Biological Sciences applied to Health, required for understanding the mechanism of Life / Health / Disease, the new diagnostics and cellular and molecular therapies. This CU gives the student the ability to study / investigate the molecular and cellular bases of a process or condition and, in the latter case, to use that knowledge to understand and / or propose methods for molecular diagnostics, molecular or cellular therapies directed to this pathology. This unit also provides capacity for reflection on the ethical, social, economic, regulatory limits and issues related to the application of this knowledge.

**Conteúdos programáticos** (1000 caracteres):

Bases moleculares de investigação e desenvolvimento na área biológica aplicada à Saúde: revisões estruturantes em biologia celular, bioquímica, genética, imunologia e microbiologia. Expressões moleculares

da vida, normais e alteradas. Processos biológicos normais e alterados, com especial ênfase nos mecanismos celulares e moleculares de doenças humanas. Técnicas celulares e moleculares de investigação e análise de alterações que permitem diagnosticar, monitorizar o prognóstico de uma patologia e selecionar a terapêutica dirigida ao defeito. Pesquisa e avaliação da sensibilidade/resistência/ reação adversa à terapêutica. Limitações e implicações éticas, sociais, económicas de investigação biomédica.

#### Syllabus

Molecular bases of research and development in health sciences: structural revisions in cell biology, biochemistry, genetics, immunology and microbiology. Molecular expressions of life, normal and altered. Normal and abnormal biological processes, with special emphasis on the cellular and molecular mechanisms of human diseases. Cellular and molecular techniques of investigation and analysis of changes that allow the diagnosis, monitoring and prognosis of a pathological situation and selecting directed therapy. Research and evaluation of sensitivity / resistance / adverse reaction to therapy. Ethical, social and economic issues in biomedical research.

#### Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- "Lewin's Genes X" Krebs JE, Goldstein ES & Kilpatrick ST - Jones & Bartlett Publishers, 2011
- 2 - Cooper GM and Hausman RE. The Cell: A Molecular approach. 7th Edition, ASM Press, 2016
- 3 - V Kumar, AK Abbas and JC Aster. Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th Ed. Robbins Pathology/Saunders, 2014

O regente: (data e nome completo):