

ANO LETIVO DE 2020-2021

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS LABORATORIAIS FORENSES

Unidade curricular:

Biologia Celular e Molecular

Curricular Unit:

Celular and Molecular Biology

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible teacher (fill in the fullname):

Carla Maria de Carvalho Batista Pinto

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

- A- Conhecimentos teóricos e práticos sobre a organização estrutural e molecular do citoplasma da célula e os mecanismos subjacentes ao seu normal funcionamento
- B- Compreensão dos mecanismos moleculares que governam os processos celulares fundamentais (expressão genética, ciclo celular, mitose e meiose, morte e renovação celular)
- C- Competências práticas sobre técnicas usadas em Biologia Celular e Molecular

Objectives of the curricular unit and competences to be developed

- A- To provide theoretical and practical knowledge on the molecular and structural organization of the cell cytoplasm and the mechanisms underlying its normal function
- B- To understand the molecular mechanisms underlying the fundamental cellular processes (gene expression, cell cycle, mitosis and meiosis, cell death and renewal)
- C- To provide lab skills on techniques used in cell biology

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

- Organização da célula e dos organismos.
- Membranas biológicas: Estrutura e composição da membrana citoplasmática; Transporte transmembranar

- Compartimentos intracelulares e tráfego de vesículas e proteínas: Núcleo, retículo endoplasmático liso e rugoso, complexo de Golgi, tráfego intracelular de proteínas, lisossoma, peroxissoma, mitocôndria, tráfego intracelular de vesículas. Secreção e endocitose.
- Citosqueleto: Microfilamentos; Microtúbulos; Filamentos intermédios.
- Integração de células em tecidos: Junções celulares; Matriz extracelular.
- Fluxo da informação genética: Replicação do DNA; Transcrição e processamento dos RNAs; Tradução; Expressão genética.
- Ciclo celular e Mitose.
- Meiose e Gâmetas.
- Morte e renovação celular: Morte celular por apoptose; Células estaminais.

Syllabus

- Cell and organisms organization.
- Biological membranes: Structure and chemical composition of cell membrane; Transmembrane transport.
- Intracellular compartments and traffic of vesicles and proteins: Nucleus, smooth and rough endoplasmic reticulum, Golgi apparatus, intracellular protein traffic, lysosome, peroxisome, mitochondrion, intracellular vesicle traffic. Secretion and endocytosis.
- Cytoskeleton: cellular architecture and movements: Microfilaments, microtubules and intermediate filaments.
- Integration of cells in tissues: Cell junctions; Extracellular matrix.
- Flow of genetic information: DNA replication; Transcription and processing of RNAs; Translation; Gene expression.
- Cell cycle and mitosis
- Meiosis and Gametes

Referências bibliográficas (bibliography)

(máximo três títulos):

- 1- Cooper GM and Hausman RE (2016). The Cell: A Molecular approach. 7th Edition, ASM Press, Washington DC. ISBN 978-1-60535-290-9
- 2- Azevedo C and Sunkel CE (2012). Biologia Celular e Molecular. 5ª Edição. Lidel, Porto. ISBN 978-972-757-692-0

O regente: (data e nome completo):