

CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)

Unidade curricular:

Biologia Celular

Curricular Unit:

Cell Biology

Docente responsável (preencher o nome completo):

Responsible academic staff member (fill in the fullname):

Hassan Bousbaa

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

Objetivos:

- Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre a organização estrutural e molecular do citoplasma da célula e os mecanismos subjacentes ao seu normal funcionamento;
- Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre os processos e seus mecanismos moleculares, que governam o funcionamento e a homeostasia dos tecidos.

Competências:

- Compreender a estrutura e função da célula;
- Compreender, a nível molecular, os processos celulares fundamentais (expressão genética, Ciclo Celular, Sinalização celular, Células estaminais, Apoptose);
- Familiarizar-se com as técnicas usadas em Biologia Celular.

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

Objectives:

- To provide theoretical and practical knowledge on the molecular and structural organization of the cell cytoplasm and the mechanisms underlying its normal function;
- To provide practical and theoretical knowledge on the processes and their molecular mechanisms that govern the functioning and homeostasis of tissues.

Skills:

- Develop an understanding of the structure and function of the cell;
- Develop an understanding, at the molecular level, of the fundamental cellular processes (gene expression, cell cycle, cell signaling, stem cells, apoptosis);
- Become familiar with techniques used in cell biology.

Conteúdos programáticos (1000 caracteres):

- Organização e métodos de estudo da célula.
- Membrana celular: Estrutura e composição da membrana citoplasmática; Transporte transmembranar
- Compartimentos intracelulares e tráfico de proteínas: Retículo endoplasmático; Complexo de Golgi; Lisossomas; Peroxissomas; Núcleo; Mitocôndria; Tráfico intracelular de vesículas.
- Citosqueleto, movimentos e arquitetura celulares: Microfilamentos; Microtúbulos; Filamentos intermédios.
- Integração de células em tecidos: Junções celulares; Matriz extracelular.
- Processos celulares: Replicação do DNA; Transcrição; Tradução; Expressão genética; Sinalização celular; Ciclo celular; Mitose; Meiose; Fertilização.
- Células estaminais.
- Apoptose.

Syllabus (1000 caracteres)

- Cell organization and cell research metholls.
- The plasma membrane: Structure and composition; Transmembrane transport.
- Intracellular compartments and protein sorting and transport: Endoplasmic reticulum; Golgi apparatus; Lysosomes; Peroxisomes; Nucleus; Mitochondria; Vesicular Transport.
- The cytoskeleton and cell movement and architecture: Actin filaments; Microtúbulos; Intermediate filaments.
- Integrating cells into tissues: Cell-Cell junctions; Cell-Matrix junctions; Extracellular Matrix.
- Cellular processes: DNA replication; Transcription; Translation; Genetic expression; Cell signalling; Cell cycle; Mitosis; Meiosis; Fertilization.
- Stem cells.
- Apoptosis.

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

1. Cooper GM and Hausman RE (2009). The Cell: A Molecular approach. 5th Edition, ASM Press, Washington. (ISBN: 9780878933006)
2. Azevedo C (2005). Biologia Celular e Molecular. 4ª Edição. Lidel, Porto. (ISBN: 972-757-354-1)
3. Albert B et al. (2007). Molecular Biology of the Cell. 5th Edition, Garland Publishing, Inc. New York, 2007. (ISBN: 978-0-8153-4105-5)

O regente (data e assinatura):