

ANO LETIVO DE 2021-2022

**CURSO DE MESTRADO CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS (ciclo integrado)**

**Unidade curricular:**

Biologia Celular

Curricular Unit:

Cell Biology

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

Responsible teacher (fill in the fullname):

Carla 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, Sinalização celular, Células estaminais, Apoptose)
- C- Competências práticas sobre técnicas usadas em Biologia Celular

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, cell signaling, stem cells, apoptosis)
- C- To provide lab skills on 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: Microfilamentos; Microtúbulos; Filamentos intermédios
- Junções celulares; Matriz extracelular.

- Replicação do DNA; Transcrição; Tradução; Expressão genética

- Sinalização celular
- Ciclo celular, Mitose e Meiose
- Células estaminais
- Apoptose

Syllabus

- Cell organization and cell research methods
- 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: Actin filaments; Microtúbulos; Intermediate filaments
- Cell-Cell junctions; Cell-Matrix junctions; Extracellular Matrix.
- DNA replication; Transcription; Translation; Genetic expression
- Cell signalling
- Cell cycle, Mitosis, and Meiosis
- Stem cells
- Apoptosis

**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):