

Unidade Curricular	Biologia Celular	Área Científica	Ciências Base
Licenciatura em	Ciências Biomédicas Laboratoriais	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - - TP 22,5 PL 30 TC - - S - - E - - OT 7,5 O -
Nível	1-1	Créditos ECTS	5.0
Código	9995-804-1104-00-23		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Filipa Sofia Dinis Reis, Maria José Miranda Arabolaza

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecer a complexidade da célula como unidade estrutural e funcional de todos os seres vivos, relacionando-a com os diferentes mecanismos que regulam a atividade celular a nível molecular.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
NÃO EXISTEM

Conteúdo da unidade curricular

TEÓRICA - Membranas Macrotransporte. Microtransporte. Matriz. Citoesqueleto. Especializações da membrana. Núcleo. Ciclo celular. Meiose. Ribossomas. Reticulo Endoplasmático. Complexo de Golgi. Lisossomas Mitocôndrias Peroxissomas Comunicação celular Gametogénese PRÁTICA - Microscopia Micrometria. Observação de bactérias Esfregaços sanguíneos Permeabilidade de membranas Resistência global Cariótipos Observação de cromossomas politénicos Mitose Atividade catalase Extração DNA Figuras de meiose

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

- AULAS PRÁTICAS Microscopia Microscópio ótico. Tipos. O microscópio eletrónico. Tipos. Micrometria
 - Observação de bactérias. Observação esfregaços sanguíneos com a coloração de Wright
 - Efeitos do calor, da congelação e dos solventes orgânicos na permeabilidade das membranas celulares
 - Comportamento de hemácias em meios de diferente osmolaridade.
 - Elaboração de cariótipos
 - Observação do cromossomas politénicos das glândulas salivares de Drosophila melanogaster
 - Observação de células em mitose.
 - Estudo da atividade enzimática da catalase
 - Extração, quantificação e determinação do grau de pureza de DNA extraído de tecidos vivos.
 - Observação de figuras de meiose em preparações definitivas.
- TEÓRICA ORGANIZAÇÃO DA CELULA - Membranas biológicas. A bicamada lipídica. As proteínas de membrana
- Microtransporte. Transporte passivo e transporte ativo
- Macrotransporte. Endocitose e exocitose. Transcitose
- Matriz extracelular. Componentes da matriz: fibras e gel hidratado. Aspectos funcionais
- Citoesqueleto. Composição, organização e significado funcional
- Especializações da membrana. Junções celulares: impermeáveis, de aderência e comunicantes.
 - Microvilosidades, cílios, flagelos e estereocílios
- Núcleo. Constituição. Estrutura molecular e composição química DNA. Cromatina e cromossomas.
- Ciclo celular. Organização do ciclo. Mitose. Controlo do ciclo celular. Apoptose
- Reticulo Endoplasmático Estrutura e tipos Relação com organelos e estruturas celulares. Funções
 - Organização estrutural e citoquímica dos ribossomas. Atividade funcional dos ribossomas.
- Complexo de Golgi. Estrutura. Compartimentação do complexo de Golgi. Funções.
- Lisossomas. Estrutura e conteúdo enzimático Os lisossomas e a digestão intracelular. Patologias
- Mitocôndrias. Ultra-estrutura, composição e funções no metabolismo. Sistema genético mitocondrial.
- Peroxisomas. Estrutura e componentes enzimáticos. Função. Patologias
- Comunicação celular. Moléculas sinal. Tipos de sinalização. Recetores.
- Meiose e gametogénese. Meiose. Oócitos. Espermatozoides. Fecundação

Bibliografia recomendada

- ALBERTS, B. et al. (2018) – Biología Molecular de la Célula, 6ª ed. Ed. Omega, Barcelona.
- AMABIS & MARTHO (2004) - Biología dos organismos, 2ª ed. Ed. Moderna, São Paulo.
- AZEVEDO, C. & C. E. SUNKEL (2012) – Biologia Celular e Molecular, 5ª ed. Edições Lidel, Lisboa.
- LODISH et al. (2005) - Biología Celular y Molecular, 5ª ed. Médica Panamericana
- BERG, J. M. ; J. L. TYMOCZKO & L. STRYER (2004) - Bioquímica, 5ª ed. Guanabara Koogan

Métodos de ensino e de aprendizagem

Metodologia Pedagógica – Estratégias Funcionais. Aulas teórico-práticas – Metodologia ativa com recurso a meios audiovisuais, textos e sessões pergunta-resposta. Aulas práticas – Realização de trabalhos práticos laboratoriais com preparação de relatórios

Alternativas de avaliação

- Componente teórica e prática - (Ordinário) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 20% (Componente prática-Os alunos realizam 1 prova ao longo do semestre Aplica-se nota mínima 8,5 valores)
 - Portfólio - 20% (Componente prática - No final das aulas práticas entregam o portfólio das mesmas para ser avaliado)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórica - Os alunos realizam uma prova escrita. Aplica-se nota mínima de 8, 5 valores)
- Componente teórica e prática - (Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática - Realizam uma prova final escrita Aplica-se nota mínima de 8, 5 valores)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórica - Realizam uma prova final escrita Aplica-se nota mínima de 8, 5 valores)
- Componente teórica e prática - (Ordinário) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 40% (Componente prática - Realizam uma prova final escrita Aplica-se nota mínima de 8, 5 valores)
 - Exame Final Escrito - 60% (Componente teórica - Realizam uma prova final escrita Aplica-se nota mínima de 8, 5 valores)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Filipa Sofia Dinis Reis, Maria José Miranda Arabolaza	Carina de Fatima Rodrigues	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
14-11-2023	21-11-2023	21-11-2023	21-11-2023