

Unidade Curricular	Biologia Celular	Área Científica	Biologia e Bioquímica
Licenciatura em	Dietética e Nutrição	Escola	Escola Superior de Saúde de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T - - TP 30 PL 30 TC - S - E - OT 6 O -
Nível	1-1	Créditos ECTS	5.0
Código	8149-501-1102-00-22		

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) Maria José Miranda Arabolaza, Filipa Sofia Dinis Reis

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. Especializações da membrana. Matriz. Núcleo. Ciclo celular. Meiose. Ribossomas. Retículo Endoplasmático. Complexo de Golgi. Lisossomas. Mitocôndrias Peroxisomas Citoesqueleto Comunicação celular. Gametogénese PRÁTICA - Microscopia Micrometria. Observação de bactérias Esfregaços sanguíneos Permeabilidade de membranas Resistência globular Cariótipos Observação de cromossomas politénicos Atividade catalase Mitose 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*
 - Estudo da atividade enzimática da catalase
 - Observação de células em mitose.
 - 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 CÉLULA - Membranas biológicas. A bicamada lipídica. As proteínas de membrana
- Microtransporte. Transporte passivo e transporte ativo
- Macrotransporte. Endocitose e exocitose. Transcitose
- Especializações da membrana. Junções celulares: impermeáveis, de aderência e comunicantes.
 - Microvilosidades, cílios, flagelos e estereocílios
- Matriz extracelular. Componentes da matriz: fibras e gel hidratado. Aspetos funcionais
- Núcleo. Constituição. Estrutura molecular e composição química DNA. Cromatina e cromossomas.
- Retículo Endoplasmático Estrutura e tipos Relação com organelos e estruturas celulares. Funções
 - Organização estrutural e citotímica dos ribossomas. Atividade funcional dos ribossomas.
- Complexo de Golgi. Estrutura. Compartimentação do complexo de Golgi. Funções do complexo de Golgi
- 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
- Citoesqueleto. Composição, organização e significado funcional
- Comunicação celular. Moléculas sinal. Tipos de sinalização. Recetores.
- Ciclo celular. Organização do ciclo. Mitose. Controlo do ciclo celular. Apoptose
- 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. 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			
Maria José Miranda Arabolaza	Juliana Almeida de Souza	Ana Maria Nunes Português Galvão	Adília Maria Pires da Silva Fernandes
09-11-2022	28-02-2023	28-02-2023	04-03-2023