

| | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------|--|
| Unidade Curricular | Biologia Celular e Molecular | Área Científica | Biologia e Bioquímica |
| Licenciatura em | Osteopatia | Escola | Escola Superior de Hotelaria e Bem-Estar |
| Ano Letivo | 2025/2026 | Ano Curricular | 1 |
| Tipo | Semestral | Semestre | 1 |
| Horas totais de trabalho | 108 | Horas de Contacto | T - - TP 15 PL 22,5 TC - S - E - OT 15 O - |
| Nível | 1-1 | Créditos ECTS | 4.0 |
| Código | 9934-842-1102-00-25 | | |

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) Carina de Fatima Rodrigues, Jani Viviana Alves Vital da Silva, Luís Pinto

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender a organização estrutural e funcional da célula, distinguindo os principais tipos celulares (procariotes e eucariotes) e os seus compartimentos subcelulares.
2. Relacionar a estrutura e função dos organelos celulares com os processos bioquímicos que neles ocorrem (ex.: mitocôndrias, retículo endoplasmático, núcleo, Complexo de Golgi, lisossomas).
3. Explicar os mecanismos fundamentais de expressão génica, incluindo replicação, transcrição, tradução e regulação da expressão génica.
4. Explicar os mecanismos de divisão celular (mitose e meiose) e o seu papel na reprodução e no controlo do ciclo celular.
5. Compreender os processos de comunicação celular e sinalização, reconhecendo a importância de receptores, segundos mensageiros e vias de transdução de sinal.
6. Conhecer métodos e técnicas básicas de biologia celular e molecular (ex.: cultura celular, extração de ácidos nucleicos, PCR, eletroforese, microscopia).
7. Integrar conhecimentos de biologia celular e molecular com outras áreas das ciências biológicas, nomeadamente genética, bioquímica e biotecnologia.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não se aplica

Conteúdo da unidade curricular

Estudo da organização estrutural e funcional da célula, incluindo os principais tipos celulares e seus organelos. Compreensão do ciclo celular e sua organização. Análise das biomoléculas e dos mecanismos de replicação, transcrição, tradução e regulação génica. Compreensão da sinalização e divisão celular, bem como do transporte. Conhecimento das principais técnicas experimentais em biologia celular e molecular e suas aplicações biotecnológicas.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Organização da célula: células eucarióticas e procarióticas.
2. Membranas biológicas. A bicamada lipídica. Organelos membranares e não membranares.
3. Citoesqueleto: composição, organização e significado funcional.
4. Núcleo: Constituição. Estrutura molecular e composição química DNA. Cromatina e cromossomas.
5. Ciclo celular. Organização do ciclo. Mitose. Meiose
6. Diferentes tipos de transporte na célula: rotas de transporte.
7. Mitocôndrias. Ultra-estrutura, composição e funções no metabolismo. Sistema genético mitocondrial.
8. Peroxissomas. Estrutura e componentes enzimáticos. Função.
9. Sinalização celular.
10. Aulas práticas: Aplicações de microscopia ótica e outras técnicas aplicadas ao estudo da célula.

Bibliografia recomendada

1. Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2017). Fundamentos da Biologia Celular (4ªed.). Artmed.
2. Azevedo, C., & Sunkel, C. E. (2012). Biologia Celular e Molecular (5ª ed.). Lidel.
3. Lodish, H., Berk, A., Zipursky, S. L., & Matsudaira, P. (2021). Molecular Cell Biology (9ª ed.). Freeman and Company

Métodos de ensino e de aprendizagem

Os métodos de ensino utilizados serão: aulas práticas laboratoriais, aulas teórico-práticas e aulas com orientação tutorial.

Alternativas de avaliação

1. Opção 1 - Avaliação distribuída - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Prova Intercalar Escrita - 40%
 - Prova Intercalar Escrita - 40%
 - Trabalhos Práticos - 20%
2. Opção 2 - Avaliação final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100%
3. Opção 3 - Avaliação trabalhador-estudante - (Trabalhador) (Final)
 - Exame Final Escrito - 100%

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

| | | |
|---|--------------------------------------|----------------------------|
| Carina de Fatima Rodrigues, Jani Viviana Alves Vital da Silva, Luís Pinto | Alcina Maria Almeida Rodrigues Nunes | Maria José Gonçalves Alves |
| 03-02-2026 | 04-02-2026 | 04-02-2026 |