

Biologia Geral

Ocorrência: 2.º Semestre

Carga Horária: T:22,5;TP:22,5; O:15,0

Objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

No final da unidade curricular pretende-se que os estudantes tenham a capacidade de: Compreender os princípios da classificação e a diversidade de organismos vivos. b)Detalhar aspetos estruturais e funcionais de biologia celular. c)Distinguir os princípios básicos do metabolismo das células vegetais e animais. d)Compreender os fundamentos do controlo da divisão celular e)Entender os fundamentos da hereditariedade f) Dominar técnicas de microscopia ótica e da citoquímica

Conteúdos programáticos:

Componente Teórica: 1. Teoria Celular e conceito de Ser Vivo; 2. Organização da célula eucariótica; 3. Organitos particulares; 4. Principais tipos de plastos e respetivas funções; 5. Sistema endomembranar: relações morfofuncionais entre retículo endoplasmático, complexo de Golgi e lisossomas; 6. O citoesqueleto; 7. Núcleo, Regulação do Ciclo Celular e Apoptose, 8. Células Humanas Especializadas: Fibra muscular, neurónio, gâmetas.

Componente Prática: 1.Observação microscópica de diferentes estruturas e fenómenos; 1.1.Células procariotas e eucariotas, plastos: Cloroplastos de reserva, Movimentos brownianos, 1.2.Fenómenos de Transporte membranar; 1.3.Paredes celulares vegetais e técnicas de marcação; 1.4.Cromossomas e mitose; 2. Extração, separação e quantificação de pigmentos fotossintéticos; 3. Culturas celulares in vitro.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

O conteúdo programático definido, permite atingir os objetivos propostos, na medida em que contém um conjunto de temáticas essenciais às aprendizagens esperadas na área da Biologia Geral. Trabalha-se portanto, com o estudante noções fundamentais para a compreensão e conhecimento da diversidade dos seres vivos, bem como para o domínio dos mecanismos característicos, como a reprodução e a morte celular e a especialização celular. Os objetivos definidos envolvem o domínio de conteúdos gerais de biologia, sendo claro que o programa apresentado abrange esses domínios na sua generalidade, pelo que se revelam adequados aos objetivos esperados.

Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As metodologias de ensino assentam no método expositivo-participativo, na componente teórica, com recursos a meios audiovisuais e a momentos de discussão em turma.

A componente prática é de carácter laboratorial, assentando no recurso ao método experimental. A avaliação da unidade curricular é contínua e envolve como elementos de avaliação a realização de relatórios das aulas laboratoriais, contribuindo com 50% de peso para a avaliação global da unidade curricular. Os restantes 50%, provém da componente teórica e envolvem a realização de momentos de avaliação individual e em grupo, consistindo este numa apresentação oral.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

O método expositivo-participativo adotado para as aulas teóricas é adequado à apresentação dos conteúdos abordados nesta unidade curricular. Além disso permite um importante contributo dos estudantes na determinação dos tópicos discutidos. As aulas laboratoriais permitem uma abordagem hands-on ao estudo da biologia geral.

Os métodos de avaliação estão definidos de forma a que o estudante reflita sobre os conhecimentos que vai adquirindo através da realização de relatórios, integrando ambas as componentes da unidade curricular. As apresentações orais, além de permitirem o desenvolvimento das competências do trabalho de grupo, e da transmissão oral de conhecimentos, pressupõem também uma investigação sobre um tema particular, permitindo o aprofundamento de conhecimentos conforme definido nos objetivos esperados.