



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Introdução a Biologia Molecular e Celular

Curso: Medicina Veterinária

Semestre: 1^o

Carga Horária: 40h/r

Horas Teóricas: 30h/r

Horas Práticas: 10h/r

Docente Responsável: Luciana Nunes Cordeiro

Ementa

- A célula e seus métodos de estudo, macromoléculas, forma e movimentos celulares/citoesqueleto, Membrana plasmática, organelas, núcleo, estrutura da cromatina, divisão celular, diferenciação, interações célula/célula, célula/matriz, comunicação celular.

Objetivos

Geral

- Oportunizar aos alunos obter conhecimento sobre sistemas celulares de forma individualizada ou constituindo organismos, abordando interações existentes entre a informação genética e sua expressão, tanto na forma de substâncias celulares, quanto na sua estrutura, metabolismo bem como na constituição e função das membranas e organelas.

Específicos

- Oportunizar aos alunos entender os processos históricos que culminaram com a teoria celular;
- Oportunizar aos alunos reconhecer a natureza química das diferentes substâncias que constituem as células, relacionando sempre a sua estrutura com a fisiologia e importância;
- Oportunizar aos alunos obter conhecimentos básicos dos instrumentos e técnicas bioquímicas e biofísicas empregadas no estudo da célula;
- Oportunizar aos alunos um conhecimento básico dos sistemas de membranas existentes nas células em relação a estrutura e função;

- Oportunizar aos alunos conhecimento da estrutura e função das diferentes membranas celulares relacionadas aos mecanismos de difusão, osmose, endocitose, exocitose, movimentos celulares e mecanismos de recepção;
- Oportunizar aos alunos conhecimentos dos modos de obtenção de energia celular, como consequência de atividades nos sistemas membranosos e as relações entre estruturas e fisiologia presentes nas mitocôndrias.

Conteúdo Programático

1. As células e suas estruturas
2. As organelas celulares e suas funções
3. As informações gênicas e a replicação do DNA
4. O processo de transcrição do DNA e tradução do RNA
5. Controle da expressão gênica
6. Técnicas básicas em biologia molecular (PCR e suas variações e sequenciamento de DNA)
7. Membrana celular e sistema de endomembranas (RE)
8. Sistema de endomembranas (complexo de golgi, lisossomos e peroxissomas)
9. Mitocôndrias e cloroplastos
10. Inclusões, ribossomos e proteassomos
11. Citoesqueleto
12. Comunicação intercelular e transmissão de sinais
13. Mitose, meiose e apoptose

Metodologia de Ensino

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Aulas práticas

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos e etc).

Recursos Necessários

- Quadro branco, pincéis coloridos, projetor multimídia. Equipamentos, vidrarias, reagentes e apostilas com procedimentos de experimentos.

Pré-Requisito

- Nenhum.

Bibliografia

Básica

- CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 2.ed. Barueri: Manole, 2007.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular: uma introdução á patologia**. Rio de Janeiro: Cengage Elsevier, 2012.
- MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunobiologia**. 7^a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Complementar

- CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. **Células: uma abordagem multidisciplinar**. 1. Ed. Barueri: Manole, 2005.
- DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Biologia celular e molecular**. 16. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Bases da Biologia celular e molecular**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- POLLARD, T. D.; EARNSHAW, W. C. **Biologia Celular**. 1. Ed. São Paulo: Elsevier, 2006.
- POLIZELI, M. L. T. M. **Manual Prático de Biologia Celular**. 2. Ed. Ribeirão Preto: Holos, 2008.