



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina: Biologia Geral		Código da Disciplina: AGR110
Carga Horária Total: 75 horas	Carga Horária Teórica: 60 horas	Carga Horária Prática: 15 horas

EMENTA

Origem da vida e Evolução; Composição química da célula; Tipos de microscópios e citoquímica; Tipos de célula. Morfologia e fisiologia celular; Bioenergética; Classificação dos seres vivos; Noções de Sistemática filogenética; Reino Animalia; Filos de importância agrônoma: Nematoda, Anelídeo, Arthropoda e Chordata.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Contextualizar conhecimentos de Biologia para a compreensão da origem e evolução da vida, estabelecendo relações entre parte e todo dos processos biológicos que ocorrem na célula, inclusive as reações bioenergéticas, reconhecendo a importância da microscopia para o avanço da Ciência, bem como entender a sistemática e a taxonomia dos seres vivos e as características dos filos animais de importância agrônoma, com vistas à posterior aplicação nos estudos de microbiologia, ecologia e de produção animal e vegetal.

Objetivos Específicos

Conhecer algumas características químicas (tipos de componentes, estrutura molecular) e as funções gerais de cada uma das substâncias orgânicas: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.

Relacionar as principais hipóteses sobre a origem da vida e as teorias evolucionistas;

Conhecer princípios básicos do funcionamento de um microscópio óptico, e preparo de lâminas histológicas;

Relacionar as principais diferenças estruturais das células procarióticas e eucarióticas, e definir funções dos envoltórios celulares, organelas citoplasmáticas e núcleo ou nucléoide;

Entender os processos de fotossíntese, respiração e fermentação e identificar as equações químicas e produtos gerados nesses e rendimento energético;

Conceituar classificação biológica, reconhecendo sua importância na organização e compreensão da diversidade da vida, bem como compreender os princípios básicos da elaboração de árvores filogenéticas;

Descrever as principais características morfológicas e fisiológicas dos animais representantes dos filos de importância agrônoma: Arthropoda, Anelídeo, Nematoda e Chordata.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

Aulas Teóricas (Tópicos/Subtópicos e carga horária)

1. Origem da vida (3 horas)
 - Definição;
 - Teorias/ Hipóteses
2. Evolução (3 horas)
 - Lamarckismo;
 - Darwinismo;
 - Neodarwinismo
3. Composição Química da Célula (13 h)
 - Introdução e carboidratos;
 - Lipídios;
 - Proteínas;
 - Ácidos nucleicos
4. Citologia (13 horas)
 - Tipos de microscópios e citoquímica;
 - Tipos de célula;
 - Morfologia e fisiologia celular
5. Bioenergética (12 horas)
 - Fotossíntese
 - Respiração
 - Fermentação
6. Sistemática/Classificação taxonômica (3 horas)
7. Zoologia (13 horas)
 - Artrópodes
 - Anelídeos
 - Nematóides
 - Peixes
 - Mamíferos
 - Aves

Aulas Práticas

1. Composição química das células (2 horas)
 - Identificação de amido nos alimentos
 - Atividade enzimática (amilase salivar)
 - Brix°
 - Extração de DNA
2. Microscopia/ Preparação de lâminas histológicas (2 horas)
3. Fermentação alcoólica (2 horas)
4. Taxonomia/ Classificação – Trilha Ecológica (2 horas)
5. Insetos (Observações em lupas) (2 horas)
6. Extração de Nematóides (2 horas)
7. Morfologia de peixes (3)

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas utilizando equipamento multimídia Data Show e/ou quadro branco e pincel; Aulas prática; Atividades avaliativas.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Instrumentos e valores)

1ª Avaliação: Prova com questões objetivas e discursivas – Valor: 0 a 10.

2ª Avaliação: Realização de experimento e produção de artigo para submissão na Revista Semiárido De Visu – Valor: 0 a 10.

3ª Avaliação (Somatória): Apresentação de relatórios de aulas práticas/ Exercícios escritos/Seminários – Valor: 0 a 10.

REFERÊNCIAS

Básicas:

BOLSOVER, S. R.; HYANS, J. S.; SHEFARD, E. A. **Biologia Celular**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CAMPBELL, N.A.; REECE, J.A.; URRY, L.A.; CAIN, M.L., WASSERMAN, S.A.; MINORSKY, P.V.; JACKSON, R.B. **Biologia**. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

HIKMAN JR, C.P.; ROBERTS, L.S.; KEEN, S. ; EINSENHOUR, D.J.; LARSON, A.; I'ANSON, H. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Complementares:

JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

HAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

LODISH, H. F. et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed,