



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Biologia I	
Vigência: a partir de 2018/1	Período Letivo: 3º ano
Carga Horária Total: 60h	Código: NH_MCT.69
Ementa: Estudo dos seres vivos e suas principais características. Análise, compreensão e comparação de estruturas e processos biológicos entre os diferentes grupos de organismos. Busca da compreensão do mundo científico por meio da observação e experimentação. Interface e estabelecimento de relações entre o conhecimento científico e o cotidiano dos estudantes. Análise e reflexão sobre os conhecimentos biológicos e o próprio corpo. Estímulo a um pensamento racional, científico e crítico sobre o mundo biológico e seus possíveis desdobramentos para a melhoria da qualidade de vida, proteção ao meio ambiente e suas relações com a tecnologia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Método Científico

- 1.1 Conhecimento científico *versus* conhecimento popular
- 1.2 Principais conceitos e etapas

UNIDADE II – Origem da Vida

- 2.1 Principais hipóteses sobre o surgimento da vida no planeta
- 2.2 Principais hipóteses sobre a evolução dos primeiros seres vivos
- 2.3 Principais processos e transformações do planeta e de seus organismos ao longo do tempo
- 2.4 Principais experimentos científicos sobre a origem da vida

UNIDADES III – Biomoléculas

- 3.1 Componentes orgânicos e inorgânicos da célula
- 3.2 Água e sais minerais
- 3.3 Proteínas
- 3.4 Carboidratos
- 3.5 Lipídeos
- 3.6 Ácidos Nucleicos
- 3.7 Vitaminas

UNIDADE IV – Citologia

- 4.1 Estudo comparativo da célula entre os diferentes organismos
- 4.2 Diferenças entre seres procariontes e eucariontes
- 4.3 Estrutura e função da membrana plasmática e parede celular
- 4.4 Estrutura e função do citoplasma e suas organelas
- 4.5 Estrutura e função do núcleo
- 4.6 Replicação do DNA
- 4.7 Ciclo celular: Interfase e divisão celular (mitose e meiose)

UNIDADE V – Metabolismo Celular

- 5.1 Conceitos de anabolismo e catabolismo
- 5.2 Síntese de proteínas
- 5.3 Fotossíntese e quimiossíntese
- 5.4 Respiração e fermentação



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VI – Classificação dos Seres Vivos

- 6.1 Taxonomia dos seres vivos
- 6.2 Regras de nomenclatura
- 6.3 Classificação dos principais grupos de seres vivos
- 6.4 Características gerais dos vírus e doenças
- 6.5 Características gerais do Domínio Bactéria e doenças
- 6.6 Características gerais do Domínio Arqueobactérias
- 6.7 Características gerais do Reino Protista e doenças
- 6.8 Características gerais do Reino Fungi e doenças

UNIDADE VII – Embriologia

- 7.1 Gametogênese Masculina e Feminina
- 7.2 Métodos Contraceptivos
- 7.3 Doenças Sexualmente Transmissíveis
- 7.4 Principais Etapas da Embriogênese
- 7.5 Folhetos Embrionários e formação de tecidos animais
- 7.6 Anexos Embrionários
- 7.7 Formação de Gêmeos

Bibliografia Básica

MARIANO AMABIS, José; RODRIGUES MARTHO, Gilberto. **Moderna Plus Biologia 1**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

MARIANO AMABIS, José; RODRIGUES MARTHO, Gilberto. **Moderna Plus Biologia 2**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

MARIANO AMABIS, José; RODRIGUES MARTHO, Gilberto. **Moderna Plus Biologia 3**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

Bibliografia Complementar

ANDRADE MARCONI, Marina de; LAKATOS, Eva Mari. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Bio Volume Único**. 3.ed. São Paulo: Saraiva Didático, 2013.

QUEIROZ TELLES, Marcelo de; BORGES DA ROCHA, Mário; LYRA PEDROSO, Mylene; CAMPOS MACHADO, Sílvia Maria de. **Práticas de Educação Ambiental para Escolas, Parques, Praças e Zoológicos: Vivências integradas com o Meio Ambiente**, São Paulo: Sá, 2002.

REECE, Jane; URRY, Lisa; MINORSKY, Peter; WASSERMAN, Steven; CAIN, Michael; JACKSON, Robert. **Biologia de Campbell**. 10.ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

SILVA JÚNIOR, Cesar da; SASSON, Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. **Biologia Volume Único**. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.