

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Série: 1º Ano

Carga Horária: 67 h (80 aulas)

Docente Responsável: John Paul Albuquerque Caldas

EMENTA

Introdução. Características. Reprodução. Educação Sexual. Origem da vida. Tecido.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- Compreender a Biologia como ciência que compõem a grande área das Ciências Naturais, na qual se estuda a vida como um todo, de sua base celular até as interações entre os seres e destes com o ambiente.

Específicos

- Identificar a Biologia como a ciência da vida.
- Reconhecer as estruturas de ecossistemas terrestres e aquáticos, o fluxo de energia e ciclo da matéria entre eles.
- Identificar os tipos de relações entre comunidades e populações e fenômenos de quebra do equilíbrio ambiental.
- Diferenciar as hipóteses sobre a origem dos seres vivos e teorias da evolução do metabolismo.
- Relacionar a diversidade de macromoléculas com a construção celular e seu funcionamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**UNIDADE I**

Introdução a Biologia.
Seres vivos e a organização biológica
Características gerais dos seres vivos
Níveis de organização dos seres vivos
A origem da Vida.

UNIDADE II

A composição química das células.
Noções de nutrição.
A célula: suas estruturas e divisões.

UNIDADE III

Reprodução.
Educação sexual.
Desenvolvimento embrionário

UNIDADE IV

Estudo dos Tecidos
Classificação, fisiologia e características dos tecidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, com uso de recursos audiovisuais; análise crítica de textos; trabalhos escritos; aulas práticas; seminários; trabalhos de pesquisa. Laboratórios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliações teóricas (uma por bimestre), apreciação de trabalhos de pesquisa (um por bimestre) e avaliações qualitativas de desempenho e participação (uma por bimestre).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Físicos, humanos e materiais Físicos, humanos e materiais (Livro didático, retroprojetor, slides, data show, pincel para quadro branco, e aparelho áudio visual).

BIBLIOGRAFIA

Básica

BIRNER, Ernesto e UZUNIAN, Armenio. **Biologia** vol. Único – 4^a Ed. São Paulo: Harbra, 2013.

LOPES, Sônia G. B. Carvalho. **BIO 1.** Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Silva Júnior, César da; Sasson, Sezar e Caldini, Nelson. **Biologia** Vol. Único. 5^a Ed. São Paulo: Saraiva 2011, 816.

Complementar

Amabis, J M e Martho, G B. **Biologia vol.1.** 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2010.

JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LINHARES, S. e GEWADSNAJDER, F. **Biologia hoje.** Volumes I. São Paulo: Editora Ática, 2003.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIANS, G. H.; HELLER, H. C. **Vida: a ciência da biologia.** Vol. 1, 8^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RUPERT; FOX & BARNES. **Zoologia dos invertebrados:** Uma Abordagem Funcional Evolutiva 7^a ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005, 1145p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Série: 2º Ano

Carga Horária: 67 h (80 aulas)

Docente Responsável: John Paul Albuquerque Caldas

EMENTA

Fisiologia humana; genética; evolução.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- Conhecer e compreender os principais sistemas que compõem o corpo humano e a conexão de cada um desses sistemas para o funcionamento do organismo, além disso compreender o que é genética e a sua aplicabilidade nas áreas de saúde humana, agricultura, pecuária e microrganismos de interesse comercial e entender quais as mudanças que ocorreram ao longo da evolução humana, permitindo uma melhor qualidade de vida para os homens.

Específicos

- Compreender a estrutura e funcionamento dos diferentes sistemas que compõem o organismo humano.
- Conceituar os principais termos relacionados à genética;
- Compreender as leis de Mendel;
- Diferenciar os tipos de heranças genéticas
- Caracterizar as principais técnicas utilizadas pela biotecnologia, como também as suas aplicações nos diversos campos do conhecimento;
- Analisar as diversas teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Nutrição e digestão
2. Sistema cardiovascular
3. Respiração e excreção
4. Revestimento e locomoção
5. Integração e coordenação

UNIDADE II

1. Conceitos básicos de Genética
2. Bases da hereditariedade
3. Leis de Mendel
4. Probabilidade
5. Variações e monoíbridismo

UNIDADE III

1. Segunda Lei de Mendel
2. Determinação cromossômica dos sexos
3. Heranças ligadas ao sexo
4. Biotecnologia

UNIDADE IV

1. Desenvolvimento do pensamento evolucionista
2. Teorias evolutivas
3. Teoria Moderna da Evolução
4. Tempo geológico

Evolução dos seres vivos e Evolução humana

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, com uso de recursos audiovisuais; análise crítica de textos; trabalhos escritos; aulas práticas; seminários; trabalhos de pesquisa. Laboratórios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliações teóricas (uma por bimestre), apreciação de trabalhos de pesquisa (um por bimestre) e avaliações qualitativas de desempenho e participação (uma por bimestre).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Físicos, humanos e materiais Físicos, humanos e materiais (Livro didático, retroprojetor, slides, data show, pincel para quadro branco, e aparelho áudio visual).

BIBLIOGRAFIA

Básica

BIRNER, Ernesto e UZUNIAN, Armenio. **Biologia** vol. Único – 4^a Ed. São Paulo: Harbra, 2013.

LOPES, Sônia G. B. Carvalho. **BIO 3.** Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Silva Júnior, César da; Sasson, Sezar e Caldini, Nelson. **Biologia** Vol. Único. 5^a Ed. São Paulo: Saraiva 2011, 816.

Complementar

Amabis, J M e Martho, G B. **Biologia vol.3.** 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2010.

JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LINHARES, S. e GEWADSNAJDER, F. **Biologia hoje.** Volumes I. São Paulo: Editora Ática, 2003.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIANS, G. H.; HELLER, H. C. **Vida: a ciência da biologia.** Vol. 1, 8^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RUPERT; FOX & BARNES. **Zoologia dos invertebrados:** Uma Abordagem Funcional Evolutiva 7^a ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005, 1145p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Série: 3º Ano

Carga Horária: 67 h (80 aulas)

Docente Responsável: John Paul Albuquerque Caldas

EMENTA

Estudar a classificação e diversidade dos seres vivos e compreender a importância da ecologia e da preservação do meio ambiente nos dias atuais.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- Valorizar o estudo sistematizado dos seres vivos de modo a reconhecer padrões de semelhança e diferença entre os seres com os quais convivemos.

Específicos

- Reconhecer nossas semelhanças e diferenças com outros seres vivos de modo a possibilitar reflexões e análises não-preconceituosas sobre a posição que nossa espécie ocupa no mundo vivo;
- Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres, mesmo sendo causadores de doenças graves, podem contribuir para a melhoria da vida humana;
- Valorizar o conhecimento sistemático sobre a estrutura, reprodução e fisiologia das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Classificação dos seres vivos
2. Estudo dos vírus e viroses
3. Reino Monera: Bactérias e Cianobactérias
4. Reino Protista: Algas e Protozoários

UNIDADE II

1. Reino Fungi

UNIDADE III

Reino Plantae

UNIDADE IV

1. Reino Animalia: Invertebrados
2. Reino Animalia: Cordados

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas, com uso de recursos audiovisuais; análise crítica de textos; trabalhos escritos; aulas práticas; seminários; trabalhos de pesquisa. Laboratórios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliações teóricas (uma por bimestre), apreciação de trabalhos de pesquisa (um por bimestre) e avaliações qualitativas de desempenho e participação (uma por bimestre).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Físicos, humanos e materiais Físicos, humanos e materiais (Livro didático, retroprojetor, slides, data show, pincel para quadro branco, e aparelho áudio visual).

BIBLIOGRAFIA

Básica

BIRNER, Ernesto e UZUNIAN, Armenio. **Biologia** vol. Único – 4^a Ed. São Paulo: Harbra, 2013.

LOPES, Sônia G. B. Carvalho. **BIO 2**. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

Silva Júnior, César da; Sasson, Sezar e Caldini, Nelson. **Biologia** Vol. Único. 5^a Ed. São Paulo: Saraiva 2011, 816.

Complementar

Amabis, J M e Martho, G B. **Biologia vol.2.** 3^a ed. São Paulo: Moderna, 2010.

JUNQUEIRA, L. C. e CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular.** 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LINHARES, S. e GEWADSNAJDER, F. **Biologia hoje.** Volumes I. São Paulo: Editora Ática, 2003.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIANS, G. H.; HELLER, H. C. **Vida: a ciência da biologia.** Vol. 1, 8^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RUPERT; FOX & BARNES. **Zoologia dos invertebrados:** Uma Abordagem Funcional Evolutiva 7^a ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005, 1145p.