



**INSTITUTO
FEDERAL**

Paraíba

**Campus
Cajazeiras**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome da Disciplina: Ecologia, Ecossistema e Biodiversidade

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio - PROEJA

Série: 2^a

Carga Horária: 80 h/a

Ementa

Ecologia e ecossistema: níveis de organização e relações alimentares. Transferências de matéria e energia nos ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos e alterações ambientais do ar, da água e do solo. Relações ecológicas entre as comunidades. Dinâmica de populações: potencial biótico versus resistência ambiental. Sucessões ecológicas. Os biomas e a fitogeografia do Brasil. Biodiversidade. Alimentos transgênicos.

Objetivos

Geral

Estudar a ecologia para conhecer os conceitos existentes nesta ciência e para entender a dinâmica da natureza manifestada nas relações entre os elementos bióticos e destes com os abióticos.

Específicos

Compreender os conceitos teóricos de ecologia e as relações existentes entre os seres vivos e suas possíveis correlações com o ambiente;

Entender o que é ecossistema e como se dá o fluxo de energia e matéria ao longo dos seres vivos e porque a sua interferência pode ocasionar todo um desequilíbrio de uma cadeia alimentar;

Analizar o trajeto natural dos elementos químicos no ecossistema entre o mundo biótico e o abiótico, bem como as consequências resultantes de alterações ocorridas durante esse percurso;

Aplicar conceitos de interações biológicas na comunidade;

Verificar a sucessão ecológica nos ecossistemas;

Analizar a fitogeografia e os biomas do Brasil;

Ter um conhecimento geral da diversidade biológica e sua importância para o planeta;

Compreender de forma generalizada os organismos modificados geneticamente e suas possíveis interações com a biodiversidade.

Conteúdo Programático

1º PERÍODO:

1. Ecologia:

- Introdução à ecologia;
- Níveis hierárquicos de organização ecológica;
- Componentes de um ecossistema;
- Definições: habitat e nicho ecológico.

2. Relações tróficas nos ecossistemas:

- Níveis tróficos;
- Fluxo de energia;
- Cadeias e teias alimentares;
- Pirâmides tróficas ou ecológicas: de energia, de biomassa, de número.

2º PERÍODO:

3. Ciclos Biogeoquímicos:

- da água;
- do carbono;
- do oxigênio;
- do enxofre;
- do nitrogênio;

4. Alterações ambientais: ar, água e solo.

5. Relações ecológicas:

- Intraespecíficas: cooperação, colônia e sociedade.
- Interespecíficas:
 - harmônica - protocooperação, comensalismo, mutualismo e inquilinismo;
 - desarmônica - competição, predação, parasitismo e herbivoria.

3º PERÍODO:

6. Dinâmica de populações:

- Densidade populacional e distribuição espacial;
- Taxas de crescimento, de natalidade e de mortalidade;
- Fatores reguladores do tamanho das populações.

7. Sucessão ecológica:

- Comunidades pioneiras;
- Estágios da sucessão;
- Tipos de sucessão;
- Causas evolutivas e tendências ao longo da sucessão.

4º PERÍODO:

8. Os biomas e a fitogeografia do Brasil: fatores bióticos e abióticos, fauna, flora e importância econômica.

- Biomas terrestres:
 - Floresta Amazônica, Mata dos Cocais, Mata Atlântica, Mata das araucárias, Campos Gerais, Pantanal, Caatinga e Cerrado.
- Biomas aquáticos:
 - Marinhos: plâncto, nécton e bentos;
 - De água doce: rios e manguezais.

9. Biodiversidade e ecossistemas: espécies endêmicas, exóticas e cosmopolitas;

10. Temas atuais de meio ambiente: alimentos transgênicos

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas;
Aulas interativas em sala (dinâmicas e jogos para fixação do conteúdo);
Aulas práticas de campo.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Trabalhos individuais e em grupo;
Relatórios de aula prática;
Atividades práticas supervisionadas.

Recursos Necessários

Quadro branco, pincel, apagador, data show, vídeos.

Bibliografia

Básica

AMABIS, J. M.; MARTO, G. H. **Biologia em contexto 1.** 1^a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio volume 1.** 2^a Ed. São Paulo: Saraiva.
ODUM, E. **Fundamentos de ecologia.** Editora: Thomson Pioneira, 2007.

Complementar

BEGON ,TOWNSEND E HARPER. **Ecologia - de indivíduos a ecossistemas.** 4^a Ed. Artmed. 2007.
DAJOZ, R. **Ecologia geral,** 4^a Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1988.
ODUM, E.P. **Ecologia,** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988.
PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia.** Porto Alegre: Artmed, 2000.
SANTOS, F.S.; AGUILAR, J.,B.V.; OLIVEIRA, M.M.A. **Biologia – ser protagonista. Volume 3.** São Paulo: Edições SM, 2014.