

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Meio Ambiente

Série/Período: 3º ano

Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r

Teóricas:

Práticas:

Docente Responsável:

EMENTA

Concepções de desenvolvimento, de Estado e de Sociedade; Desenvolvimento sustentável; Modelos de Desenvolvimento x crescimento; Estratégias de desenvolvimento sustentável. Conversão de energia, energia hidroelétrica, geotérmica, oceânica, energia solar, energia eólica.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o contexto e as razões que fundamentam o surgimento da concepção sobre desenvolvimento sustentável e energias renováveis.

Específicos

- ✓ Conhecer os diferentes enfoques e componentes que integram o desenvolvimento sustentável;
- ✓ Conhecer e apropriar-se das dimensões e vulnerabilidades que caracterizam o desenvolvimento sustentável do bioma caatinga;
- ✓ Apropriar-se das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável regional.
- ✓ Desenvolver e demonstrar um entendimento dos diferentes processos de produção de energias renováveis e seus impactos para os humanos e o meio ambiente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Concepções de desenvolvimento, de Estado e de Sociedade.

2. Desenvolvimento sustentável

Concepção

Componentes

Impactos e enfoques (territorial)

3. As diferentes dimensões do Desenvolvimento Sustentável

Ambiental

Econômica

Social

Política

Tecnológica

Outras

4. Modelos de Desenvolvimento x crescimento

5. As vulnerabilidades ambientais e implicações para o desenvolvimento sustentável do bioma caatinga;

6. Análise das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional sustentável;

7. Estratégias de desenvolvimento sustentável

Local

Regional

Nacional

8. Desafios do desenvolvimento sustentável

9. Conversão de Energia

Tipos de conversões

Eficiência

10. Energia Hidroelétrica

Recursos hidráulicos

Potencial hidroelétrico.

Turbinas hidráulicas

Usinas hidroelétricas.

11. Energia Geotérmica

Aquíferos

Extração de flúido

Sistemas de vapor

Usina geotérmica

12. Energia Oceânica

Tipos de aproveitamento

Turbinas

Usinas maremotrizes

13. Energia Solar

Radiação solar

Aquecimento solar

Sistemas de aquecimento solar

Células e sistemas fotovoltaicos

Usinas solares

14. Energia Eólica

Potencial eólico

Turbinas eólicas

Usinas eólicas

15. Energia da Biomassa

Matérias primas

Processos de conversão energética da biomassa

16. Biocombustíveis

Matérias primas

Álcool

Biodiesel

17. Biogás

Biodigestores

Geração de energia elétrica

18. Células a combustível

Histórico

Funcionamento

Classificação

Tecnologia

Centrais elétricas

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e aulas práticas em campo com atividades realizadas em grupo e/ou individualmente.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia.

PRÉ-REQUISITOS

- Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

1. BECKER, B.; MIRANDA, M. (orgs.). **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.
2. CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento Sustentável** - Dimensões e desafios. São Paulo: Editora Papirus, 2003.
3. GUIMARÃES, L. B.; SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. M. **Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora Vozes, 2007
4. SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2 ed, 2002.
5. BEZERRA, A. M. **Aplicações Térmicas da Energia Solar**. João Pessoa: Editora Universitária. 2001.
6. CHESF - **Fontes Energéticas Brasileiras** - Energia Eólica Vol III – 1987.
7. FRAIDENREICH, N., Lyra, F., **Energia solar: Fundamentos e Tecnologias de conversão heliotérmica e fotovoltaica**, Ed. Universitária, Recife, 1995.
8. INCROPERA, F. P.; WITT, D. P. **Fundamentos de Transferência de Calor e Massa**. 4Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.