

PROGRAMA ANALÍTICO

CÓDIGO: **IT-136**

NOME: **Energia na Agricultura I**

Pré-requisito: IC-152 e IF-111

CRÉDITOS: 02 (T 01 P 01)

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

EMENTA:

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução: consumo de Energia pelo Homem ao longo de sua história. Energia e Meio Ambiente. O fluxo de energia no Setor Rural. Alimento e dependência energética. Energia como Fator de Produção e Desenvolvimento Sócio-Econômico do Meio Rural. Sistemas Integrados de Produção de Energia e Alimentos. Planejamento e Uso da Energia no Meio Rural. Classificação das Fontes de Energia.

2. Conceitos Básicos em energia: Fonte de potência, força, trabalho, energia, potência, unidades físicas.

3. Aproveitamento de Pequenas Quedas d'água: Rodas movidas à água Microcentrais hidrelétricas.

4. Biodigestores: Princípio geral do processo de biodigestão anaeróbica. Fatores que afetam a biodigestão. Classificação dos biodigestores. Componentes de um biodigestor. Utilização do biogás na propriedade rural.

5. Energia Solar: Radiação Solar. Aproveitamento direto e indireto da energia solar. Tipos de coletores solares. Princípio de funcionamento dos coletores solares. Aplicações da Energia Solar na Agricultura.

6. Energia Eólica: Distribuição do potencial eólico no Brasil. Fatores que afetam a energia dos ventos. Classificação dos motores eólicos. Sistema e componentes dos motores eólicos. Determinação da potência eólica. Aplicações da energia eólica na agricultura.

BIBLIOGRAFIA:

ALDABÓ LOPEZ, Ricardo. Energia eólica. 4ª ed. São Paulo: Artliber, 2002. 156 p.

ALDABÓ LOPEZ, Ricardo. Energia Solar. 4ª ed. São Paulo: Artliber, 2002. 155 p.

BEZERRA, A.M. Aplicações Práticas da Energia Solar. Nobel, 1990. 134 p.

BRANCO, Samuel Murgel. Energia e meio ambiente. 13. ed. São Paulo: Moderna, 1996. 96p.

COMETTA, E. . Energia Solar. Utilização e Empregos Práticos. Hemus, 1982. 127 p.

CONTI, Marcelo; HERMANN, Roberto E. Las maquinas en la agricultura moderna: tratado de mecânica agrícola. New and enl. ed. Buenos Aires: Bartolome U. Chiesino, 1950. 2v.

DUARTE, E. F., COUTO, JOSÉ L. VIANA, CASTANHEIRA, RENATO G. Rodas hidráulicas - uma opção energética. UFRRJ: imprensa universitária.