



Ministério da Educação
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Agronomia	2. Código: 303
---------------------	----------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	

4. Currículo (2006/2):

5. Turno(s):	Diurno	<input checked="" type="checkbox"/>	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	-------------------------------------	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Campus Cariri

7. Departamento: Curso de Agronomia

8. Código PROGRAD:	AGR0066
9. Nome da Disciplina:	Fontes alternativas de energia na agricultura

10. Pré-Requisito(s):

11. Carga Horária/Número de créditos: 48/03			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal 3 horas		Carga Horária Total 48 horas
16	Teóricas: 32 horas	Práticas: 16 horas	
Número de Créditos: 3 créditos		Semestre: nono	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	<input checked="" type="checkbox"/>

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	<input checked="" type="checkbox"/>

14. Justificativa:
A disciplina, Fontes Alternativas de Energia na Agricultura, se justifica no Currículo do Curso de Agronomia, devido ao seu conteúdo programático, o qual oferece ao futuro engenheiro agrônomo informações técnicas, mostrando a importância da racionalização do uso de diversas fontes de potência na execução de uma tarefa agrícola com o mínimo consumo de energia, além de oferecer ao discente embasamento teórico na seleção de uma matriz energética limpa para a execução de uma tarefa agrícola.

15. Ementa:
Fontes alternativa de energia: solar, eólica, hidráulica, elétrica, biomassa e tração animal

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Energia e desenvolvimento da sociedade; Panorama energético mundial, sul-americano e brasileiro; Fontes de energia renováveis e não-renováveis	1 ^a	4
2. Energia Solar: Teoremas de irradiação. Coletores solares: Desempenho de Coletores Solares. Silos secadores solares. Aquecimento de água. Custo da Energia Solar na Agricultura.	2 ^a – 3 ^a	6
3. Biomassa; Biomassa Florestal; Biogás, Biocombustíveis, Uso dos resíduos agropecuários e florestais. Custo da energia de biomassa na agricultura,	5 ^a – 6 ^a	6
4. Energia Eólica: Teoria da energia cinética dos ventos. Avaliação do potencial dos ventos. Curva de duração da velocidade dos ventos. Tipos de motores eólicos: Rotor de eixo horizontal; Rotor de eixo vertical. Custo da energia eólica na agricultura.	8 ^a – 9 ^a	6
5. Energia hidráulica: Teoria da energia potencial hidráulica. Tipos de motores hidráulicos: Roda d'água; Carneiro hidráulico. Custo da energia hidráulica na agricultura.	11 ^a	4
6. Energia elétrica: Teórica do campo elétrico. Teoria da força elétrica. Tipos de motores elétricos: Sistemas de proteção dos motores elétricos. Instalações elétricas. Consumo de energia elétrica nas propriedades rurais. Custo da energia elétrica na agricultura.	13 ^a	3
7. Tração animal: Teoria da tração animal. Tipos de motores a tração animal: Boi; Burro; Cavalo; Jumento. Capacidade de trabalho dos motores animados: A tração; A transporte/carga. Tipos de atrelamento: Fila indiana; Parelha/tandem. Custo da energia a tração animal na agricultura.	15 ^a	3

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Energia solar: Desempenho de coletores solares	4 ^a	3
2. Biomassa. Processamento Biocombustíveis.	7 ^a	3
3. Energia eólica: Avaliação do potencial dos ventos; Levantamento da curva de duração dos ventos.	10 ^a	3
4. Energia Hidráulica: Determinação da eficiência de uma roda d'água	12 ^a	3
5. Energia elétrica: Testes de dispositivos de proteção de motores elétricos; Instalações de motores elétricos.	14 ^a	4

17. Bibliografia Básica:
FARRET, F.A. Aproveitamento de Pequenas Fontes de Energia Elétrica. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1999. 245 p

TOLMASQUIM, M.T. Fontes renováveis de energia no Brasil. 1ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Interciencia, 2003. 516p.

TOLMASQUIM, M.T. Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil. 1ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Relume-Dumará, 2004. 488p.

18. Bibliografia Complementar:

PIMENTEL, D. PIMENTEL, M. H. Food, Energy and Society, 3ª ed, Boca Raton: Ed. CRC Press, 2008. 380p.

19. Avaliação da Aprendizagem:

O aprendizado desejado do aluno, ou seja, os objetivos operacionais serão aferidos levando em consideração tudo que o aluno faz nas aulas expositivas, nas aulas práticas, no cumprimento das tarefas a ele distribuídas, através de duas ou três avaliações progressivas onde serão exigidos 35% de memorização e na identificação das situações, 55% na resolução das situações identificadas e 10% na participação e interatividade e seminários.

20. Observações:

--

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

<p>_____</p> <p>Coordenador de curso (Assinatura e Carimbo)</p>

22. Aprovação do Colegiado Departamental:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

<p>_____</p> <p>Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)</p>

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:

Nº da ata da Reunião: ____/____/____ Data de Aprovação: ____/____/____

<p>_____</p> <p>Diretor (Assinatura e Carimbo)</p>
--

