



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

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia Mecânica	2. Código: 21
-------------------------------	---------------

3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura	
	Profissional		Tecnólogo	
4. Currículo(Ano/Semestre): 2005.1				

5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino		Noturno	
--------------	--------	---	------------	--	---------	--

6. Unidade Acadêmica: Centro de Tecnologia
--

7. Departamento: Engenharia Mecânica e de Produção
--

8. Código PROGRAD:	TE210
9. Nome da Disciplina:	Fontes Alternativas de Energia

10. Pré-Requisito(s):	Transmissão de calor
-----------------------	----------------------

11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
	Teóricas: 32	Práticas:	32
Número de Créditos: 02		Semestre: 32	

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	X

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
<p>O conhecimento do potencial energético nacional e regional é importância para o Engenheiro Mecânico visto que é sua responsabilidade técnica o desenvolvimento / criação de máquinas e equipamentos que utilizam as fontes naturais de energia (radiação solar, potencial eólico, materiais combustíveis, etc.) na produção de trabalho (energia na forma utilizada em aplicações industriais e residenciais). Essa disciplina apresenta as disponibilidades nacionais (fontes) e informações atualizadas dos processos (usinas) de conversão de energia.</p>

15. Ementa:
A disciplina apresentará os seguintes assuntos: <ul style="list-style-type: none"> • Potencial energético nacional e regional • Usinas de geração de energia <p>As aulas são teóricas e ministradas em sala de aula. Duas visitas ao Laboratório de Energia Solar e Gás Natural da UFC são realizadas para demonstração de equipamento de medição de radiação e sistemas térmicos de energia solar. Visitas aos parques eólicos instalados e em operação nas praias do Ceará (Porto das Dunas e Taíba) podem ser realizadas.</p> <p>Os recursos bibliográficos mais atualizados estão disponíveis em publicações de periódicos internacionais e nacionais e fazem parte das referências.</p>

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Fundamentos da energia solar, da energia eólica e da energia de biomassa. Potencial energético nacional e estadual. Potencial solar estadual. Usinas de geração de eletricidade: Geração termo-solar e fotovoltaica. Estudo dos princípios de funcionamento, componentes, processos, seleção de equipamentos, e estudos econômicos de implantação e operação.		

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1.		

17. Bibliografia Básica:
<ul style="list-style-type: none"> - “Renewable Energy Sources and Conversion Technology”, N. K. Bansal e S. C. Kaushik, 1999. - Artigos publicados em periódicos internacionais e nacionais.

18. Bibliografia Complementar:
<ul style="list-style-type: none"> - BEN -Balanço Energético Nacional, MME, Secretaria de Energia. - “Regenerative Energiesysteme” , V. Quaschnig, Hanser, 1999.

19. Avaliação da Aprendizagem:

20. Observações:

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Coordenador(a) de curso (Assinatura e Carimbo)	

22. Aprovação do Colegiado Departamental:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)	

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Diretor(a) (Assinatura e Carimbo)	

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:	
Nº da ata da Reunião: _____/_____/_____	Data de Aprovação: ____/____/____
 _____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)	