



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:	TE202
9. Nome da Disciplina:	Elementos Finitos Aplicado à Engenharia Mecânica II

10. Pré-Requisito(s):	Elementos Finitos Aplicado à Engenharia Mecânica I
-----------------------	--

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

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

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:

15. Ementa:
Problemas unidimensionais de autovalor e dependente do tempo. Problemas bidimensionais com uma variável. Funções de interpolação integração numérica e aspectos de modelagem. Elasticidade plana. Flexão de placas elásticas. Implementação computacional.

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Problemas unidimensionais de autovalor e dependente do tempo: problemas de auto valores e aplicações; problemas dependentes do tempo e aplicações.		
2. Problemas bidimensionais com uma variável: formulação das equações de elemento finitos para um problema de valor de contorno; geração de malha e imposição das condições de contorno; aplicações em transferência de calor, mecânica dos fluidos e mecânica dos sólidos; problemas de autovalores e dependentes do tempo.		
3. Funções de interpolação, integração numérica e aspectos de modelagem: biblioteca de elementos e funções de interpolação; integração numérica; considerações de modelagem.		
4. Elasticidade plana: equações da elasticidade; formulações fracas; equações de elementos finitos.		
5. Flexão de placas elásticas: modelo clássico para placas; modelo de placas que incorpora o efeito do cisalhamento; problemas de autovalor e dependente do tempo.		
6. Implementação computacional: trabalho de programação computacional envolvendo conceitos da disciplina.		

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

17. Bibliografia Básica:
<ul style="list-style-type: none"> • REDDY, J.N. Introduction to the Finite Element Method; 2ª ed.; McGraw-Hill, 1993. • BATHE, K.J.; Finite Element Procedures; Prenticce-Hall, 1996.

18. Bibliografia Complementar:
<ul style="list-style-type: none"> • HINTON, E. and OWEN, D.R.J.; Finite Element Programming; Academic Press, 1977. • KIKUCHI, N. Finite Element Methods in Mechanics; Cambridge University Press, 1986.

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)	