



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: I ___ -1 _____	Nome: Métodos dos Elementos Finitos
Créditos: 3	Carga Horária: 45

DEPARTAMENTO DE:

INSTITUTO DE:

PROFESSOR(ES): Nome completo sem abreviações e matrícula SIAPE (UFRRJ) ou se de instituição de pesquisa o CPF. Endereço eletrônico para contato.

OBJETIVOS: Apresentar objetivo geral e/ou específico da disciplina. Este item pode ser exigido em alguns Programas de pós-graduação de forma mais extensa.

EMENTA: Métodos dos elementos finitos: Formulação variacional. Resultados da teoria de aproximação, Estabilidade Numérica, Método de Galerkin, Discretização. Geração do sub-espaço de aproximação. Problema de contorno unidimensional, Problemas Elípticos, parabólicos e hiperbólicos, Convergência e ordem de aproximação, Aspectos computacionais de problemas parabólicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Discriminar os temas apresentados na ementa na forma de itens e subitens.
2. O conteúdo programático pode e deve ser atualizado com frequência pelos professores, mantendo a obrigatoriedade de abordar os temas apresentados na ementa.
3. O programa deve ser adequado ao número de créditos da mesma e pode envolver atividades extraclasse com supervisão do professor responsável ou colaboradores eventuais, que são consideradas na carga horária adicional de 30 a 45 horas-aula por crédito prático.

METODOLOGIA:Item exigido em alguns Programas de Pós-graduação.

BIBLIOGRAFIA: (usar normas ABNT para as citações)

BÁSICA:

- P. G. Ciarlet, P.G., Numerical Analysis of the Finite Element Method - North Holland, Amsterdam, 1976.
- G. Strang e G. Fix, An Analysis of the Finite Element Methods - Wellesley Cambridge Press, 1973.
- G. F. e Carey e J. T. Oden, Finite Elements; vol.I: An Introduction; vol.II: A Second Course; vol.III: Computational Aspects; vol.IV: Mathematical Aspects, Printice-Hall, 1981.
- T. J. F. Hughes, The Finite Element Method; Dover Publications Inc., 2003.
- M. C. C. Cunha, Métodos Numéricos; 2ª Edição, Editora Unicamp , 2000.
- R. L. Burden, J. D. Faires, Análise Numérica; Editora Thomson, 2003.

COMPLEMENTAR:Outras publicações disponíveis através do docente ou em bibliotecas que o aluno tenha acesso livre.

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS:O conteúdo do programa deve ser respaldado por bibliografia adequada e atual, que inclua periódicos e textos científicos de revisão relevantes na subárea de conhecimento da disciplina.