**FICHA DE NOVO COMPONENTE CURRICULAR**

**DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - UFPE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOME DO PROGRAMA:** | Programa de Pós Graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares (PROTEN) | | | |
| **CENTRO:** | TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS | | | |
|  | | | | |
| **DADOS DO COMPONENTE** | | | | |
| **NOME DO COMPONENTE:** | | MÉTODOS NUMÉRICOS AVANÇADOS | | |
| **CARGA HORÁRIA:** | | 75 hs | **TIPO DE COMPONENTE:** | ( X ) disciplina ( ) atividade |
|  | |  | **COMPONENTE FLEXÍVEL:** | ( ) sim ( X ) não |
| **EMENTA:** | | 1. OPERADORES DE DIFERENÇA. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS.  2. VETORES E MATRIZES  3. RESOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS ATRAVÉS DE: a) Método de Diferenças Finitas b) Método das Potências c) Método de Características d) Método do Volume de Controle | | |
| **REFERÊNCIAS:** | | 1. Métodos Numéricos em Engenharia Nuclear, Antônio C. M. Alvim, Ed. Certa, 2006.  2. Computation Methods in Engineering and Science (With Applications to Fluid Dynamics and Nuclear Systems) - SHOICHRO NAKAMURA  3. Numerical Analysis - R. L. Burden, J. D. Faires, A. C. Reynolds.  4. Cálculo numérico (com aplicações) / 2. ed São Paulo : Harbra, c1987.   5. CARNAHAM, Brice; LUTHER, H. A; WILKES, James O. Applied numerical methods. New York: J. Wiley, c1969. 604p. ISBN 471135070 : (enc.)   6. CHAPRA, Steven C; CANALE, Raymond P. Numerical methods for engineers. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, c1988. 839p. ISBN 0079099440   7. Ruggiero, Marcia A. Gomes. Calculo numerico: aspectos teoricos e computacionais. 2. ed Sao Paulo: Makron Books, 1996 | | |