

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA - DCEL

DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Algoritmos Numéricos II						CÓDIGO: DCE11464
PERÍODO/SEMESTRE	CRÉDITOS	CH	T	E	L	PRÉ/CO/REQUISITOS
2016/1	60	4	60	-	-	DCE11231

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Solução numérica de equações diferenciais ordinárias e parciais: método de diferenças finitas. Métodos iterativos não estacionários de resolução de sistemas lineares, estudo de preconditionadores, métodos de resolução de sistemas não lineares. Cálculo de autovalores e autovetores: método das potências, deflacionamento de matrizes, método de Arnoldi e QR.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e descrição das Unidades)

- | | |
|---|---|
| <p>1- Solução numérica de equações diferenciais ordinárias e parciais.
1.1 - Métodos das Diferenças Finitas;</p> <p>2- Solução de Sistemas Lineares.
2.1- Métodos Iterativos Não-Estacionários;
2.2- Preconditionadores;</p> <p>3- Solução de Sistemas Não-Lineares.
3.1- Método de Newton e Método de Newton Inexato
3.2- Método de Newton Livre de Matriz</p> | <p>4- Autovalores e Autovetores;
4.1- Métodos das potências;
4.2- Deflacionamento de matrizes;
4.3- Método de Arnoldi;
4.4- Método de Francis ou QR
4.5- Transformações Matriciais;</p> |
|---|---|

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- G.D. Smith. **Numerical Solution of Partial Differential Equations: Finite Difference Methods.** 2ª Edição, Clarendon Press, 1978.
- C. F. Gerald, P. O. Wheatley. **Applied Numerical Analysis.** Editora John Wiley & Sons, 1991.

METODOLOGIAS (aula expositiva, seminários, pesquisa, etc)

Aulas expositivas, incluindo: desenvolvimento da matéria, resolução e discussão de exercícios propostos, e aplicações em problemas reais.

RECURSOS (audiovisual, periódicos, material laboratório, etc)

Quadro, giz, laptop, data-show.



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Prova Teórica (P1): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Prova Teórica (P2): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Prova Teórica (P3): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Nota final: $MP = (P1+P2+P3)/3$

Observações:

- A média parcial do semestre (MP) levará em consideração todas as atividades semestrais. Os alunos com MP igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A

prova final (PF) abordará todo o conteúdo ministrado na disciplina ao longo do período letivo.
- A média final (MF) será calculada segundo, $MF = (MP + PF) / 2$. Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco) serão aprovados.

CÂMARA DEPARTAMENTAL DATA: <u>05 / 04 / 2016</u>	COLEGIADO DE CURSO DATA: ____ / ____ / ____	ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)
		Nome: <u>Leonardo José Silvestre</u> 

Chex
Leonardo José Silvestre
 Professor / SIAPE: 1504334
 DCEL / CEUNES / UFES

Leonardo José Silvestre
 Professor / SIAPE: 1504334
 DCEL / CEUNES / UFES