

MS211 – CÁLCULO NUMÉRICO – Segundo semestre de 2019

Site da disciplina: <http://www.ime.unicamp.br/~ms211>

Turma	Professor Responsável	Sala (IMECC)	E-mail
Z	João Batista Florindo	142	jbflorindo@ime.unicamp.br

EMENTA

1. Erros nas representações de números reais. Aritmética de ponto flutuante.
2. Zeros de funções reais. Métodos: bissecção, Newton e secante.
3. Resolução de sistemas lineares. Métodos diretos: eliminação de Gauss e fatoração LU.
4. Resolução de sistemas lineares. Métodos iterativos: Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel.
5. Resolução de sistemas não-lineares. Método de Newton.
6. Aproximação de curvas. Método dos quadrados mínimos.
7. Interpolação: o problema; interpolação polinomial; interpolação linear por partes; erro.
8. Integração numérica: Formulas de Newton-Cotes e Quadratura Gaussiana; erro.
9. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor Inicial: Métodos de Euler, de série de Taylor e de Runge-Kutta. Equações de ordem superior (método de Euler).
10. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Problema de Valor de Contorno: método de diferenças finitas. Erro.

BIBLIOGRAFIA: Ver site da disciplina

ATENDIMENTO DE PADs e PEDs: Ver site da disciplina

AValiação

1. Prova 1 (P1): **24 de setembro** – Conteúdo: Itens 1 a 5 da Ementa;
2. Prova 2 (P2): **26 de novembro** – Conteúdo: Itens 6 a 10 da Ementa;
3. Média das atividades (A): projeto computacional a ser definido;
4. Exame (E): **10 de dezembro** – Todo conteúdo da Ementa.

A nota de aproveitamento será dada por $NA = 0,4 P1 + 0,4 P2 + 0,2 A$

- Se $NA \geq 5,0$, a nota final (NF) será $NF = NA$
- O aluno com NA menor que 2,5 não poderá prestar exame final e sua nota final será $NF = NA$
- Se $2,5 \leq NA < 5,0$ o aluno deve fazer o exame final. Neste caso a nota final será $NF = \max(NA, (NA+E)/2)$, onde E é a nota do exame.

Serão aprovados no curso os alunos com NF maior ou igual a 5,0 e que tenham obtido a frequência mínima

- O não comparecimento a uma das provas poderá ser sanado pela substituição da nota da prova perdida pela nota do exame. Para tal, o aluno deverá, no prazo de 5 dias, retirar na Secretaria de Graduação do IMECC um formulário de pedido de substituição de prova que deverá ser preenchido e entregue ao professor, acompanhado de comprovante que justifique a sua falta.
- Sobre a frequência mínima: é o item que indica o percentual mínimo de frequência exigido na disciplina pelas regras atuais da UNICAMP, não podendo ser inferior a 75%. Para mais informações veja o Regimento Geral da Graduação: <https://www.dac.unicamp.br/portal/graduacao/regimento-geral>