



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA**

**TMEC-001 Cálculo Numérico**

Professor **Luciano Kiyoshi Araki**

(sala 7-30/Lena-2, lucianoaraki@gmail.com, fone: 3361-3126)

Internet: [http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC001/Prof.Luciano\\_Araki](http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/TMEC001/Prof.Luciano_Araki)

## **AVISO PARA O EXAME FINAL**

### **CONTEÚDO:**

- Solução de equações não lineares (métodos de bisseção, falsa posição, ponto fixo simples, Newton, secante)
- Solução de sistemas de equações lineares (métodos diretos: Eliminação de Gauss, Fatoração LU; métodos iterativos: Jacobi, Gauss-Seidel)
- Sistemas de sistemas de equações não-lineares (métodos de Newton e quasi-Newton/Newton modificado)
- Ajuste de curvas (Método de Mínimos Quadrados) e Interpolação Polinomial (métodos de Newton e Lagrange).
- Diferenciação numérica; Integração Numérica (métodos do trapézio, 1/3 de Simpson, 3/8 de Simpson, integração de Romberg, quadratura gaussiana)
- Solução de equações diferenciais ordinárias

### **TIPO DE PROVA:**

Prova discursiva, com questões teóricas e exercícios matemáticos, **SEM CONSULTA.**

### **MATERIAIS PERMITIDOS:**

Lápis, lapiseira, canetas, borracha, calculadora científica (não alfanumérica)

**PROIBIDO USO DE CELULARES E CALCULADORAS ALFANUMÉRICAS.**

**DATA: 10 DE DEZEMBRO DE 2018 (SEGUNDA-FEIRA), 18:30 – 20:10.**

**LOCAL: PG-04**