



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> PECC1070	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Computação Aplicada à Economia	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Economia e Relações Internacionais		<b>SIGLA:</b> IERI
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 30 horas

1. **OBJETIVOS**

O objetivo da disciplina Computação Aplicada à Economia é desenvolver em uma linguagem de computação aplicada ao cálculo, o uso do instrumental matemático e algorítmico da análise numérica para a solução de problemas existentes na Economia.

2. **EMENTA**

Computação Aplicada à Economia com Introdução a Linguagem Computacional; Fundamentos Básicos da Linguagem; Manipulação de Base de Dados. Tratamento de Séries e Elementos de Econometria Aplicada. Simulações Computacionais.

3. **PROGRAMA**

1. Introdução à Linguagem de Programação.
2. Introdução à Análise Numérica.
3. Análise de Erro (Acurácia e Precisão, Solução Analítica x Solução Numérica).
4. Métodos Numéricos para a Álgebra Linear.
5. Diferenciação e Integração Numérica.
6. Otimização e Busca por Raízes Polinomiais.
7. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais (Método de Euler, Runge-Kutta).

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BENTON, D. J. **Numerical Methods: Nonlinear Equations, Numerical Calculus, & Differential Equations**. 2021.

BLOOMFIELD, V. A. **Using R for Numerical Analysis in Science and Engineering**. Florida, USA: A Chapman & Hall Book, 2014.

GRASSELLI, M; PELINOVSKY, D. **Numerical Mathematics**. 1st ed. Jones & Barlett Learning, 2007.

HOWARD II, J. P. **Computational Methods for Numerical Analysis with R**. Abingdon, UK: CRC Press, 2017.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHAPRA, S. C. **Applied Numerical Methods with MATLAB® for Engineers and Scientists**. 3rd ed. McGraw Hill, 2012.

NOCEDAL, J.; WRIGHT, S. J. **Numerical Optimization**. 2nd ed. Springer. 2000.

RUGGIERO, M. A. G. **Cálculo Numérico**. Aspectos Teóricos e Computacionais. 2nd ed. Editora Pearson, 2000.

## 6. APROVAÇÃO

Carlos César Santejo Saiani  
Coordenador(a) do PPGE

Haroldo Ramanzini Junior  
Diretor(a) do IERI



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Cesar Santejo Saiani, Coordenador(a)**, em 14/03/2024, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Haroldo Ramanzini Junior, Diretor(a)**, em 14/03/2024, às 13:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5210267** e o código CRC **9DA192BB**.