

<b>UNIDADE UNIVERSITÁRIA:</b> Faculdade de Ciências e Tecnologia					
<b>CURSO:</b> Pós-MAC					
<b>DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:</b> Matemática e Computação					
<b>PROFESSORA RESPONSÁVEL:</b> Prof. Dr. Irineu Lopes Palhares Junior ( <b>irineu.palhares@unesp.br</b> )					
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>					
<b>CÓDIGO</b>					<b>SERIAÇÃO</b>
		Análise Numérica			
<b>OBRIG/OPT/EST</b>		<b>PRÉ E CO-REQUISITO</b>			<b>ANUAL/SEM</b>
Obrigatória					Semestral
<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>			
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEO/PRAT</b>	<b>OUTRAS</b>
04	60 h	60 h	0 h		

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (título e discriminação das Unidades)</b>
1. Análise de convergência dos métodos numéricos para solução de equações: método do ponto fixo, método da relaxação e de Newton, método da secante e método da bissecção.
2. Métodos diretos para solução de sistemas lineares: Gauss e Decomposição LU.
3. Análise de convergência dos métodos numéricos para solução de sistemas de equações não-lineares: método do ponto fixo e de Newton.
4. Interpolação polinomial: interpolação de Lagrange, de Newton e interpolação de Hermite e análise de convergência.
5. Interpolação por Splines.
6. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados: casos discreto e contínuo.
7. Integração numérica I: fórmulas de Newton-Cotes e estimativas de erro; fenômeno de Runge.
8. Integração numérica II: construção das regras de quadratura de Gauss, estimativas de erro.
9. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias: problemas de valor inicial e de valores de contorno.

<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
[1] SÜLI, E.; MAYERS, D., An Introduction to Numerical Analysis, Cambridge University Press, 2003.
[2] ISAACSON, E.; KELLER, H.B., Analysis of Numerical Methods, John Wiley & Sons, 1996.
[3] BURDEN, R.L.; FARES, D., Numerical Analysis, Thomson, 2001.
[4] QUARTERONI, A.; SALERI, F., Cálculo Científico com MATLAB e Octave, Springer, 2007.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>

<b>CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b>
<b>Provas:</b> P1 (Prova 1), P2 (Prova 2) e T1 (Trabalho)
<b>Média Final</b> = $0.8 * (0.5 * (P1 + P2)) + 0.2 * T1$ .
<b>Datas das Provas:</b> <b>P1:</b> 07/10/2024 <b>P2:</b> 02/12/2024
<b>Entrega do trabalho:</b> <b>T1:</b> 04/11/2024

<b>AULAS PREVISTAS</b>
Agosto: 19 – 26 Setembro: 02 – 9 – 16 – 23 – 30 Outubro: <b>07</b> – 14 – 21 (Prof. Irineu fora) Novembro: 04 – 11 – 18 – 25 Dezembro: <b>02</b>
Acesse o calendário pelo link: <a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NTl8ZsmrNm0tB4MVtG2HEA2AKBPTyXBQxG4NWRvJY64/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NTl8ZsmrNm0tB4MVtG2HEA2AKBPTyXBQxG4NWRvJY64/edit?usp=sharing</a>