

Cálculo Numérico		Carga Horária (h)				
		TIPO	TÉORICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
		Semanal	4	0	0	4
		Semestral	68	0	0	68
Caráter: Obrigatório	Código: XXXXXXX	Período: Módulo III		Oferta: IGE		
<p>Ementa: Introdução. Erros e incertezas. Solução numérica de sistemas de equações lineares e não-lineares. Interpolação e aproximação de funções. Diferenciação e integração numérica. Prática de cálculo numérico computacional.</p>						
<p>Objetivos: Introduzir os fundamentos dos métodos numéricos básicos utilizados na solução aproximada de problemas matemáticos, algébricos e diferenciais, de carácter linear ou não linear, que aparecem nas engenharias; compreender a influência dos erros introduzidos nas aproximações construtivas desses problemas bem como a implementação computacional eficiente dos respectivos métodos de aproximação; compreender que a formulação e/ou construção de tais métodos numéricos é baseada em resultados matemáticos sólidos e, portanto, não são dependentes de uma linguagem de programação particular.</p>						
<p>Bibliografia Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BERTOLDI M.N. Cálculo numérico. Pearson, São Paulo, 2007. • BURDEN, R. L.; FAIRES, J. D. Análise Numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008. • SPERANDIO D.; MENDES, J.T.; SILVA L. H. M. Cálculo Numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos Pearson, São Paulo, 2003. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHAPRA, STEVEN C. Métodos Numéricos Aplicados com Matlab para engenheiros e cientistas. McGrawHill, Porto Alegre, 2013. • VALDIR, R. Introdução ao Cálculo Numérico. São Paulo: Atlas, 2000. • HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. MATLAB 6 Curso Completo. Pearson Education do Brasil, 2003. • GOMES RUGGIERO, M.A.; DA ROCHA LOPES, V. L. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais, 2ª ed. Pearson, 1997. • HUGHES-HALLETT, Deborah Et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgar Blucher, 2012. 						