

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Análise Numérica II						Código: CMI052	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD ()..... % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidade Didática) Problema de quadrados mínimos: soluções por métodos diretos e iterativos. Equações não lineares: método da bissecção, falsa posição, iterações de ponto fixo, métodos de Newton e quase-Newton. Interpolação: Lagrange, Newton, Hermite e splines. Integração numérica: regras do ponto-médio, trapézio, Simpson, fórmulas de Newton-Cotes, regras compostas e quadratura Gaussiana. Noções básicas de métodos numéricos para EDOs: métodos de Euler, Taylor e Runge-Kutta.							
Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. José Carlos Corrêa Eidam_____							
Assinatura: _____							

*OBS (1): ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.

[ATENÇÃO: ANEXAR BIBLIOGRAFIA DESTA FICHA 1 NA FOLHA SEGUINTE]

Art. 9º da Resolução 30/90 – CEPE

Padrão (PD): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

Laboratório (LB): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

Campo (CP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

Estágio (ES): conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

Orientada (OR): conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

Práticas Específicas (PE): conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

Estágio de Formação Pedagógica (EFP): conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e consequentemente a limitação de alunos por turma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. R. Burden e J. Faires. *Análise Numérica*, São Paulo: Cengage Learning, 2008.
2. Quarteroni, Sacco e Saleri. *Numerical Mathematics*, Springer 2007.
3. A. Bjorck. *Numerical Methods for Least Squares Problems*, SIAM, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. M. A. G. Ruggiero e V. L. R. Lopes. *Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais*, 2a ed., Pearson, 1996.
2. D. Kincaid e W. Cheney. *Numerical Analysis*, 3a ed. AMS, 2009.
3. D. S. Watkins. *Fundamentals of Matrix Computations*, 2a ed. John Wiley & Sons, 2002.
4. G. Dahlquist e A. Bjorck. *Numerical Methods*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1974
5. Stoer; Burlisch. *Introduction to Numerical Analysis*, Berlin, Springer-Verlag, 1980.