

Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Análise Numérica I						Código: CMI042	
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) <p>Conceitos básicos de análise de erros e condicionamento. Fatorações matriciais e métodos diretos para sistemas lineares: LU, Cholesky, QR, SVD. Métodos iterativos para sistemas lineares: Jacobi, Gauss-Seidel, relaxação, direções conjugadas. Cálculo de autovalores e autovetores: método da potência, iteração QR.</p>							
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. Burden, R. e Faires, J. *Análise Numérica*, São Paulo: Cengage Learning, 2008.
2. Quarteroni, Sacco e Saleri, *Numerical Mathematics*, Springer 2007.
3. Dahlquist, G. e Bjorck, A. *Numerical Methods*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Stoer e Bulirsch, *Introduction to Numerical Analysis*, Berlin, Springer-Verlag, 1980.
2. Golub, G. H. e Van Loan, C. *Matrix Computations*, John Hopkins University Press, 1996.
3. Watkins, D. S. *Fundamentals of Matrix Computations*, 2a ed. John Wiley & Sons, 2002.
4. Stewart, G. W. *Introduction to Matrix Computation*, Academic Press, 1973.
5. Saad, Y. *Iterative Methods for Sparse Linear Systems*, PWS Publishing Co., Boston, 1996.