

## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: <b>Métodos de Matemática Aplicada</b>						Código: <b>CMI071</b>	
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): 50	Laboratório (LB): 10	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>  <p>Forma complexa da Série de Fourier. Transformada de Fourier Discreta e algoritmo da FFT. Aplicações. Aplicação da Série de Fourier no processamento de sinais. Transformadas integrais: Transformada de Fourier na reta e sua inversa. Transformada de Laplace. Introdução às distribuições, função de Green. Aplicação da integração complexa ao cálculo de Transformadas. Transformada de Fourier no plano. Aplicações: processamento de imagens, modelos na indústria, dentre outros com aulas de laboratório.</p>							
<b>Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:</b> Prof. José Carlos Corrêa Eidam_____							
<b>Assinatura:</b> _____							

\*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 3 títulos)**

1. Strang, G. *Introduction to Applied Mathematics*, Wellesley-Cambridge Press, 1986.
2. Spiegel, M. R. *Theory and Problems of Fourier Analysis with Applications to Boundary Value problems*, Schaum's Outline Series, 1974.
3. Churchill, R. V., Brown, J. W. *Complex variables and applications*, McGraw-Hill, quinta edição, 1990.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 5 títulos)**

1. Boyce, W. E., Di Prima, R. C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valor de Contorno*, Editora LTC, oitava edição, 2006.
2. Strichartz, R. *A Guide to Distribution Theory and Fourier Transforms*, CRC Press, 1994.
3. Gonzalez, R.C. and Woods R.E. *Digital Image Processing*. 1992, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley. 716.
4. Figueiredo, D. G. *Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais*, Projeto Euclides, 1977.
5. Oppenheim, A. V., Schafer, R. W. *Processamento em tempo discreto de sinais*, Editora Pearson, terceira edição, 2012.