

## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: Variáveis Complexas						Código: CMM252	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa			( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: - CMM032- Cálculo 2		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
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
Funções analíticas complexas. Equações de Cauchy Riemann. Integração Complexa. Fórmula integral de Cauchy. Teoremas de Liouville, de Morera e dos Resíduos. Séries de Taylor e de Laurent. Aplicações.							
<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 03 títulos)**

- 1- Churchill, R. N; Brown, J. W. Variáveis Complexas e Aplicações. 9ª ed. Editora. McGraw-Hill. São Paulo 2015.
- 2- Ávila, G. Variáveis Complexas e Aplicações. 3ª Ed. Editora LTC - Rio de Janeiro, 2000.
- 3- Lins Neto, Alcides. Funções de uma Variável Complexa. Rio de Janeiro - Impa, 2005.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

- 1- Soares, Marcio G. Cálculo em uma variável complexa. 4ª edição Rio de Janeiro : Impa, 2007.
- 2- Fernandez, Cecília S.; Bernardes Jr. Nilson C.; Introdução às funções de uma variável complexa. 4ª edição. São Paulo: SBM, 2016.
- 3- Honig, Chaim Samuel. Introdução às funções de uma variável complexa. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
- 4- Ablowitz Mark J., Fokas Athanassios S.. **Complex variables**: introduction and applications. 2ª edição. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.
- 5- Conway John B., Functions of one complex variable. New York: Springer, c1975.