

## Ficha 1 (permanente)

Disciplina: <b>Variáveis Complexas e Aplicações</b>						Código: <b>CMI051</b>	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa			(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( )..... % EaD*			
<b>CH Total: 60</b> <b>CH semanal: 04</b>	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>							
<p>Números complexos. Funções analíticas. Integrais. Séries. Resíduos e pólos. Aplicações a Dinâmica dos Fluidos. Potencial complexo. Força sobre um cilindro e fórmula de Blasius. Representação conforme e aplicações.</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 conseqüentemente a limitação de alunos por turma.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

1. Churchill, R.V., *Variáveis complexas e suas aplicações*, Edusp/McGraw-Hill. São Paulo, 1975.
2. Ávila, G. *Variáveis Complexas e Aplicações*. 3ª Ed. Editora LTC - Rio de Janeiro, 2000.
3. Churchill, R. N; Brown, J. W. *Variáveis Complexas e Aplicações*. 9ª ed. Editora. McGraw-Hill. São Paulo 2015.
4. Souza Fernandez, C.; Bernardes Jr, N. C. *Introdução às funções de uma variável Complexa*. Coleção Textos Universitários, Ed. SBM. 2016.

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

1. Lins Neto, A. *Funções de uma Variável Complexa*. Rio de Janeiro; Impa, 2005.
2. Honig, Chaim S. *Introdução às funções de uma variável complexa*. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
3. Strang, G. *Introduction to Applied Mathematics*, Wellesley-Cambridge Press, 1986.
4. Krantz, S. G. *Complex Variables: A Physical Approach with Applications and Matlab*, Chapman & Hall, 2008.
5. Conway, J. B. *Functions of one complex variable*. New York: Springer, c1975.