



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

MAF343 Variáveis Complexas

Campus de Florestal - Campus de Florestal

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	4	0	4
Períodos - oferecimento: I e II	Carga horária total	60	0	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MAF243

Ementa

Números complexos. Limite e continuidade. Derivadas. Integração. Séries de potências. Resíduos.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Física(LIC)	Optativa	-
Matemática(LIC)	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MAF343 Variáveis Complexas

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Números complexos 1.1. Números complexos, topologia dos números complexos, sucessões e séries numéricas	8
2	Limite e continuidade 2.1. Limite de uma função, funções contínuas	6
3	Derivadas 3.1. Funções holomorfas 3.2. Equações de Cauchy-Riemann, representação conforme, funções elementares, funções homográficas	10
4	Integração 4.1. Integral das funções complexas 4.2. Teorema da Integral de Cauchy 4.3. Funções harmônicas	12
5	Séries de potências 5.1. Séries de funções complexas 5.2. Séries de potências	9
6	Resíduos 6.1. Teorema de Laurent 6.2. Singularidades isoladas 6.3. Pólos e singularidades essenciais 6.4. Teorema de Casorati-Weierstrass 6.5. Teorema de Liouville 6.6. Teorema de Resíduos de Cauchy 6.7. Resolução de integrais reais pelo teorema de resíduos	15



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MAF343 Variáveis Complexas

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - ÁVILA, G.S.S. Funções de uma variável complexa. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 2 - CHURCHILL, R.V. Complex variables and applications. 2 ed. New York: McGraw-Hill, 1975. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 3 - SOARES, M.G. Cálculo de uma variável complexa. Rio de Janeiro: IMPA, Coleção Matemática Univesitária, 2001. [Exemplares disponíveis: Não informado.]

Bibliografia Complementar:

- 4 - AHLFORS, L.V. Complex analysis; na introduction to the theory of analytic functions of one complex variable. 2 ed. New York: McGraw-Hill, 1966. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 5 - BUTKOV, E. Física-Matemática. Editora Guanabara, 1988. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - HAUSER JR, A. A. Variable Compleja. Fundo Educativo Interamericano S/A, 1973. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 7 - MEDEIROS, L. A. J. Introdução às funções complexas. São Paulo, McGraw-Hill, 1972. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - SPIEGEL, M. R. Variáveis complexas. São Paulo: McGraw-Hill, 1973. [Exemplares disponíveis: Não informado.]