



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

Programa Analítico de Disciplina

MAT343 Variáveis Complexas

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 6		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	6	0	6
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	90	0	90

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MAT241 ou MAT243

Ementa

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

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Matemática(BAC)	Obrigatória	8
Física(BAC)	Optativa	-
Física(LIC)	Optativa	-
Licenciatura em Física(LIC)	Optativa	-
Matemática(LIC)	Optativa	-



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

MAT343 Variáveis Complexas

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Números complexos 1.1. Números complexos, topologia dos números complexos, sucessões e séries numéricas	12
2	Limite e continuidade 2.1. Limite de uma função, funções contínuas	10
3	Derivadas 3.1. Funções holomorfas. 3.2. Equações de Cauchy-Riemann, representação conforme, funções elementares, funções homográficas	18
4	Integração 4.1. Integral das funções complexas 4.2. Teorema da Integral de Cauchy 4.3. Funções harmônicas	18
5	Séries de potências 5.1. Séries de funções complexas 5.2. Séries de potências	14
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	18



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

MAT343 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: 5]
- 2 - CHURCHILL, R.V. Complex variables and applications, 2 ed. New York, McGraw-Hill, 1960. 297p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 3 - SOARES, M. G. Cálculo de uma variável complexa, 3. ed., IMPA, Coleção Matemática Univesitária, Rio de Janeiro, 2003. coleção matemática universitária. [Exemplares disponíveis: 2]

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. 317p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 5 - MEDEIROS, L.A.J. Introdução às funções complexas. São Paulo, McGraw-Hill, 1972. 243p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 6 - SPIEGEL, M.R. Variáveis complexas. São Paulo, McGraw-Hill, 1973. 468p. [Exemplares disponíveis: 23]