

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Funções de Variáveis Complexas	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Bacharelado Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Números Complexos; Funções Analíticas; Transformações por funções elementares; Teoria da Integral; Série de Potências; Resíduos e Pólos; Aplicações.

### 03: Programa:

1. Números Complexos: Conceitos, Propriedades, representação polar e exponencial, fórmulas de Moivre.
2. Funções de uma variável complexa: Conceitos, Limites e suas propriedades, continuidade.
3. Funções Analíticas: Derivação, equações de Cauchy-Riemann, Função exponencial, funções trigonométricas e hiperbólicas, o logaritmo, Aplicações Conformes e Funções Harmônicas.
4. Teoria da Integral: Arcos e contornos, Teorema de Jordan, integral de contorno, fórmula integral de Cauchy.
5. Séries de Potências: Séries de funções complexas, séries de potências, série de Taylor e série de Laurent.
6. Singularidades: Polos, Resíduos, Teorema do resíduo e aplicações.

### 04: Cronograma:

1. Números Complexos - 8 horas aula.
2. Funções de uma variável complexa - 6 horas aula.
3. Funções Analíticas - 12 horas aula.
4. Teoria da Integral - 10 horas aula.
5. Séries de Potências - 10 horas aula.
6. Singularidades - 10 horas aula.

As avaliações somaram um total de 8 horas aula.

### 05: Objetivos Gerais:

Estudar as funções de variáveis complexas; introduzir a formalização matemática do conjunto dos números complexos e suas propriedades; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos das funções de variáveis complexas, fazer com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro das áreas afins à matemática.

### 06: Objetivos Específicos:

O Principal objetivo do curso é o estudo de funções de uma variável complexa, a valores complexos, dando ênfase ao estudo das transformações conformes e ao cálculo de integrais reais utilizando a teoria dos resíduos.

### 07: Metodologia:

Aula Expositiva; Aulas de Exercícios; Exposições e listas periódicas de exercícios.

### 08: Avaliação:

As avaliações constituir-se-ão em 4 provas, observando que a última prova conterá todo o conteúdo. A nota final será calculada como a média aritmética das 3 maiores notas.

Primeira prova 27/03/2015

Segunda prova 08/05/2015

Terceira prova 19/06/2015

Quarta prova 06/07/2015

As notas parciais e finais serão disponibilizada para os alunos no sigaa.

#### 09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Funções de uma variável complexa*. LTC, Rio de Janeiro.

[2]: CHURCHILL, R. *Variáveis complexas e suas aplicações*. McGraw Hill, São Paulo.

[3]: SOARES, M. G. *Cálculo em uma variável complexa*. SBM, Rio de Janeiro.

#### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: FERNANDEZ, C.S.; BERNARDES JR, N. *Introdução às funções de uma variável complexa*. SBM, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[2]: LINS NETO, A. *Funções de uma variável complexa*. IMPA,CNPq, Rio de Janeiro, Brasil, 1993.

[3]: CONWAY, J. B. *Functions of one complex variable*. Springer, New York, USA, 1973.

#### 11: Livro Texto:

#### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	20:30-21:15	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	21:15-22:00	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	6 <sup>a</sup>	18:50-19:35	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	6 <sup>a</sup>	19:35-20:20	202, CA A, Câmpus II, Goiânia

#### 13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Às quartas-feiras das 17:30 às 19:00
2. Às segundas-feiras das 17:30 às 18:30

#### 14: Professor(a): . Email: - Fone:

---

Prof(a).