

PLANO DE ENSINO

| | |
|--|---|
| 1) IDENTIFICAÇÃO: | |
| Disciplina: VARIÁVEIS COMPLEXAS | Curso: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA / IUniAraguaia Regime: SERIADO |
| Carga Horária: 60 h | Período Letivo: 2008 |
| Professor: JOCIREI DIAS FERREIRA | |
| Departamento de Origem: MATEMÁTICA / IUniAraguaia | |
| 2) EMENTA: | |
| Estudo do Plano Complexo. Funções Analíticas. Integração e Diferenciação Complexa. Séries de Potências. Singularidades e Resíduos. | |
| 3) OBJETIVOS: | |
| <ul style="list-style-type: none">• Desenvolver no futuro professor, maturidade na compreensão dos processos formais de operações com o cálculo de uma variável complexa, bem como das teorias e técnicas geradas como conseqüências dos conceitos das operações com números complexos, de limite, derivada e integral de funções de uma variável complexa.• Analisar a teoria elementar de funções de uma variável complexas visando aplicações dessa teoria.• Ao final do curso o aluno deverá conhecer e dominar as técnicas de operações com números complexos, derivação e integração de funções de uma variável, bem como resolver problemas que envolvam essa teoria. | |
| 4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades) | |
| O PLANO COMPLEXO: Números complexos; representação polar; raízes n-ésimas; funções elementares. | |
| FUNÇÕES ANALÍTICAS: Função de uma variável complexa; limite e continuidade; função analítica; equações de Cauchy-Riemann; funções trigonométricas. | |
| INTEGRAÇÃO COMPLEXA: Integral de Contorno; propriedades da integral; Teoremas de Green e de Cauchy; Fórmula Integral de Cauchy; Teorema de Morera; Teorema de Liouville; Funções harmônicas; | |
| SÉRIES DE POTÊNCIAS: Séries de potências e funções analíticas; multiplicação e divisão de séries; séries de Laurent; zeros de funções analíticas. | |
| SINGULARIDADES E RESÍDUOS: Singularidades isoladas; Teorema do Resíduo; integrais impróprias de funções racionais; | |

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

- Aula expositiva.
- Listas de exercícios.
- Verificações de aprendizagem.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

- Giz e quadro negro.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

ÁVILA, Geraldo. Variáveis Complexas e Aplicações. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1995.

CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e suas Aplicações. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1975

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

COLWELL, P. & MATHEWS, J. Introdução às Variáveis Complexas. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1976.

MEDEIROS, L. A. Funções Complexas. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1972.

MURRAY, R. S. Variáveis Complexas. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1973.

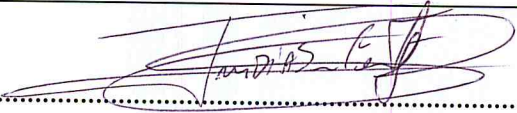
9) AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos (PA)
- listas de exercícios (LE) e
- “verificações de aprendizagem” em quatro momentos, sendo duas no primeiro semestre letivo e duas no segundo. De acordo com as resoluções nº 14/99 e 27/99 do CONSEPE temos que apresentar quatro notas (N1,N2,N3,N4) à secretaria do curso. Essas notas serão obtidas da seguinte forma:

$$N_i = \frac{MC + 4P_i}{5}, i=1,...,4$$

Onde MC é a média dos conceitos PA e LE em cada bimestre.

PROFESSOR: .....EM / /

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:EM/ /

CONGREGAÇÃO:EM/ /