

MAT 320 - Introdução à Análise Complexa

Licenciatura em Matemática - Noturno

1º semestre de 2008 -

Objetivos da disciplina

Estudar mais detalhadamente os números complexos e discutir os conceitos básicos da teoria analítica de funções de uma variável complexa.

Conteúdo

Números complexos: necessidade da introdução, representação polar, raízes da unidade. Funções Analíticas: limite e continuidade, analiticidade e condições de Cauchy Riemann, funções elementares.

Integração complexa: integração em curvas, teorema de Cauchy e funções harmônicas.

Séries de Potências

Singularidades e Resíduos: tipos de singularidades, teorema do resíduo e exemplos.

Bibliografia

- Variáveis complexas e aplicações, *Geraldo Ávila* LTC - Livros Técnicos e Científicos (2000).
- Variáveis complexas e suas aplicações *R. V. Churchill* Edusp.
- Trigonometria e Números complexos (para o tópico de números complexos) *M. P. do Carmo, A. C. Morgado e E. Wagner* IMPA (1992).
- Introdução às funções de uma variável complexa; *Chaim S. Honig*, Publicações do IME.
- Cálculo com Geometria Analítica vol 2 (para séries numéricas e de potências) *G. F. Simmons* Mc Graw-Hill.

Avaliação

Serão realizadas 3 provas e 1 substitutiva (aberta). A média será dada por:

$$M = \max \left\{ \frac{P_1 + 2P_2 + 2P_3}{5}, \frac{S + 2P_2 + 2P_3}{5}, \frac{P_1 + 2S + 2P_3}{5}, \frac{P_1 + 2P_2 + 2S}{5} \right\}$$

onde: P_i é a nota da i -ésima prova e S é a nota da prova substitutiva.

O aluno estará aprovado se $M \geq 5$. Se $3 \leq M < 5$ o aluno poderá fazer uma prova de recuperação (R). Neste caso ele estará aprovado se $\frac{M+2R}{3} \geq 5$.

Data das provas P1 - 01/04, P2 - 20/05, P3 - 24/06, S - 01/07.

Atendimento aos alunos

Além das aulas expositivas em classe, serão propostas listas de exercícios. Para atendimento às dúvidas, o(a) monitor(a) deverá marcar um horário de atendimento.