

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **História da Matemática**Código: GMA06082Ano: 1997Carga Horária Semanal Total 06Carga Horária Semestral 90Teórica 06 Prática 00Número de Créditos 06CONTEÚDO

1. Origens da Matemática - Babilônia e Egito; Sistemas de Numeração; Aspectos da Geometria Egípcia;
2. Grécia - A nova visão da Matemática segundo Thales; Os indivisíveis; As quantidades infinitamente pequenas; Os Paradoxos de Zenão; O método da exaustão de Eudoxo; A trigonometria grega; Problemas: da quadratura do círculo, da triseção de um ângulo, da duplicação do cubo; O modelo dedutivo da matemática grega; Os elementos de Euclides.
3. A Matemática Árabe-hindú-chinesa; Principais métodos de resolução de equações algébricas; Evolução do sistema de numeração.
4. Transição para Europa Ocidental; A matemática europeia na Idade Média; Problemas novos relacionando a Matemática e as ciências naturais; Retomada da prática dos Indivisíveis e Infinitésimos; Retas e superfícies indivisíveis; Princípio de Cavalieri; Métodos de quadraturas (.de Cavalieri e Roberval).
5. O desenvolvimento da Álgebra; A Escola de Bolonha e a Álgebra de Viète.
6. Introdução de Métodos algébricos na Geometria; A Geometria de Descartes (O Método das Tangentes).
7. Origens e desenvolvimento do Cálculo; O Método de Fermat (para tangentes e quadraturas); a 1ª versão do T. F. C. ;Problemas de retificação de arcos.
8. O Cálculo de Newton e de Leibniz - o Método das séries infinitas; O Cálculo Fluxional; O conceito de diferencial de Leibniz; A Era Bernoulli.
9. Os fundamentos do Cálculo - A crítica de Berkeley; Cálculo das funções (Lagrange), a ""divisão dos zeros"" de Euler e a 1ª definição de limite (D' Alembert); O desenvolvimento do conceito de função e continuidade no Séc. XVIII.
10. Aspectos gerais do desenvolvimento da Matemática no Séc. XIV; A noção de Convergência de Gauss; O surgimento da Álgebra abstrata (Abel e Galois); O surgimento das Geometrias Não-Euclidianas.
11. A passagem do Cálculo para a Análise - O Limite como conceito fundamental (Cauchy); a aritmetização da Análise (Weierstrass, Dedekind e Cantor); A construção dos números reais (Dedekind) e do infinito atual (Cantor).

Referências Bibliográficas:

- AABOE, A. - Episódios da História Antiga da Matemática - IMPA.

- BARON, M. E. e BOSS, H. J. M. - Curso de História de Matemática: Origens e Desenvolvimento do Cálculo, Vols. 1,2,3,4 e 5 - Ed. UNB.
- BOYER, C. - História da Matemática - Ed. Edgar Blucher.
- BOYER, C. - The History of the Calculus and its Conceptual Development.
- CARAÇA, B. J. - Conceitos Fundamentais da Matemática - Ed. Lisboa.
- COURANT, R. - O que é Matemática?
- EFIMOV, N. V. - Geometria Superior - Ed. Mir.
- EVES, H. - Introdução à História da Matemática - Ed. Unicamp.
- HEATH, T. L. - A History of Greek Mathematics, Vols. 1 e 2 - Ed. Dover.
- JOSEPH, G. G. - The Crest of the Peacock (Non-European Roots of Mathematics).
- KITCHER, P. - The Nature of Mathematical Knowledge - Ed. Dover.
- KLINE, M. - Mathematics Thought from Ancient to Modern Time.
- STRUIK, D. J. - A Concise History of Mathematics.

Obs.: Serão utilizados outros textos além dos citados.