

UFF CEG EGM - Instituto de Matemática		GMA - Departamento de Matemática Aplicada	
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
Disciplina: História da Matemática I		Código: <u>GMA00119</u>	Ano: <u>2008-1</u>
Carga Horária Semanal Total <u>04</u>		Carga Horária Semestral <u>68</u>	
Teórica <u>04</u>	Prática <u>00</u>		

CONTEÚDO

1. Origens da Matemática - Babilônia e Egito;
 - 1.1 Sistemas de Numeração;
 - 1.2 Aspectos Geométricos;

2. Grécia - A nova visão da Matemática segundo Thales;
 - 2.1 Os indivisíveis; As quantidades infinitamente pequenas;
 - 2.2 Os Paradoxos de Zenão;
 - 2.3 O método da exaustão de Eudoxo;
 - 2.4 A trigonometria grega;
 - 2.5 Problemas: da quadratura do círculo, da triseção de um ângulo, da duplicação do cubo;
 - 2.6 O modelo dedutivo da matemática grega;
 - 2.7 Os elementos de Euclides.

3. A Matemática no mundo islâmico;
 - 3.1 Principais métodos de resolução de equações algébricas;
 - 3.2 Evolução do sistema de numeração.

4. Transição para Europa Ocidental;
 - 4.1 A matemática europeia na Idade Média;
 - 4.2 Problemas novos relacionando a Matemática e as ciências naturais;
 - 4.3 Retomada da prática dos Indivisíveis e Infinitésimos;
 - 4.4 Retas e superfícies indivisíveis;
 - 4.5 Princípio de Cavalieri;
 - 4.6 Métodos de quadraturas (de Cavalieri e Roberval).

5. O desenvolvimento da Álgebra;
 - 5.1 A Escola de Bolonha
 - 5.2 A álgebra de Viète.

UFF CEG EGM - Instituto de Matemática		GMA - Departamento de Matemática Aplicada	
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
Disciplina: História da Matemática I		Código: <u>GMA00119</u>	Ano: <u>2008-1</u>
Carga Horária Semanal Total <u>04</u>		Carga Horária Semestral <u>68</u>	
Teórica <u>04</u>	Prática <u>00</u>		

6. Introdução de Métodos algébricos na Geometria; A Geometria de Descartes (O Método das Tangentes).
7. Origens e desenvolvimento do Cálculo;
 - 7.1 O Método de Fermat (para tangentes e quadraturas);
 - 7.2 A 1ª versão do T. F. C. ;
 - 7.3 Problemas de retificação de arcos.
 - 7.4 O Cálculo de Newton e de Leibniz - o Método das séries infinitas;
 - 7.5 O Cálculo Fluxional;
 - 7.6 O conceito de diferencial de Leibniz;
 - 7.7 A Era Bernoulli.
8. Os fundamentos do Cálculo - A crítica de Berkeley;
 - 8.1 Cálculo das funções (Lagrange),
 - 8.2 A "divisão dos zeros" de Euler e a 1ª definição de limite (D' Alembert);
 - 8.3 O desenvolvimento do conceito de função e continuidade no Séc. XVIII.
 - 8.4 A passagem do Cálculo para a Análise - O Limite como conceito fundamental (Cauchy);
 - 8.5 A construção dos números reais (Dedekind) e do infinito atual (Cantor).

Bibliografia Básica:

1. 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.
2. BOYER, C.; História da Matemática; Ed. Edgar Blucher.
3. CARAÇA, B.J; Conceitos Fundamentais da Matemática; Ed. Lisboa.
4. EVES, H.; Introdução à História da Matemática; Ed. UNICAMP.
5. GARBI, G. Romance das Equações Algébricas; MakronBoks Editora.

Bibliografia Complementar:

1. AABOE, A.; Episódios da História Antiga da Matemática, IMPA.
2. ANGLIN, W.S.; Mathematics; A concise History and Philodophy – Ed. Springer.
3. COURANT, R.; O que é Matemática?; Ed. Oxford University Press

UFF CEG EGM - Instituto de Matemática		GMA - Departamento de Matemática Aplicada	
PROGRAMA DE DISCIPLINA			
Disciplina: História da Matemática I		Código: <u>GMA00119</u>	Ano: <u>2008-1</u>
Carga Horária Semanal Total <u>04</u>		Carga Horária Semestral <u>68</u>	
Teórica <u>04</u>	Prática <u>00</u>		

4. EDWARDS JR; C.H.; The Historical Development of the Calculus – Ed. Springer.
5. HEATH, T. L.; A History of Greek Mathematics; Vols. 1 e 2; Ed. Dover.
6. KITCHER, P. ; The Nature of Mathematicall Knowledge – Ed Dover.
7. KLINE, M.; Mathematics Thought from Ancient to Modern Time – Ed. Oxford University Press.
8. STRUIK, D.J.; A Concise History of Mathematics – Ed. Dover.

Recursos Auxiliares:

1. Site da disciplina de História da Matemática: www.uff.br/historiadamatematica
2. Plataforma Moodle <http://softwarelivre.uff.br/esl/login/index.php>