



ABAETETUBA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO BAIXO TOCANTINS
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
RUA Manoel de Abreu, s/n, Bairro: Mutirão, CEP: 68.440-000
Fone/Fax: (91) 37571131/37511107



Disciplina: Evolução da Matemática

Plano de trabalho da disciplina

Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

www.osvaldosb.com

CURSO: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Disciplina: EVOLUÇÃO DA MATEMÁTICA

MODALIDADE: DISCIPLINA OBRIGATÓRIA

Ministrante: Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

Código: MT02100 **Carga Horária:** 60h

Ementa

Os matemáticos da Babilônia. Os matemáticos gregos antes de Euclides. A construção do pentágono regular. Arquimedes. O método de Ptolomeu. As tábuas trigonométricas. A matemática concebida pela cultura ocidental. Sua evolução e as ideias contemporâneas.

CURSO: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

Disciplina: EVOLUÇÃO DA MATEMÁTICA

MODALIDADE: DISCIPLINA OBRIGATÓRIA

Ministrante: Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros

Código: MT02100 **Carga Horária:** 60h

Objetivos

Saber relacionar os conceitos matemáticos e seus períodos históricos de construção das estruturas teóricas e dos fundamentos da matemática. Compor planejamento didático-metodológico para uso da História da Matemática em sala de aula, a partir da proposição de atividades e construção de material didático. Identificar os principais estudiosos e suas obras que colaboram com a construção do edifício matemático, evidenciando matemáticos da: Antiguidade, do medievo e contemporâneos.

Conteúdo programático

A matemática na Mesopotâmia no Egito;

Lendas sobre o início da Matemática na Grécia;

Problemas, teoremas e demonstrações na geometria grega;

Metodologia

Aulas expositivas e dialogada, com construções de propostas metodológicas para a sala de aula.

Recursos

- a) Página da disciplina no sigaa para frequência e postagem de materiais de estudos;
- b) Sala de aula virtual do google meet para atividades síncronas;
- c) google educations para atividades assíncronas (realização de exercícios, registro dos relatórios de aula e avaliação final da disciplina);
- d) Sala de estudos no site do LEMAT www.osvaldosb.com, para orientações e disponibilizar materiais de estudos complementares;
- e) Grupo de whats app, para comunicação de atividades e orientações dos trabalhos da disciplina.

Bibliográfica Básica

ROQUE, Tatiana. História da Matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

Bibliográfica Básica

BARON, M. E. Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do cálculo. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.

BOYER, C.B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: Editora da Unicamp, 1995.

IFRAH, G. Os Números: história de uma grande invenção. Rio de Janeiro: Globo, 1989. RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência. Vol 4. São Paulo: Jorge Zahar, 1987.

RUSSELL, B. História do Pensamento Ocidental. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

Planejamento de Atividades

Aula	Atividades	Metodologia
01	- Apresentação do professor; ementa da disciplina; - Planejamento de atividades; plano de avaliações; - Definição dos temas de estudos para as equipes de trabalho - Apresentação do processo de avaliação da disciplina	Exposição oral do professor Encaminhamentos Frequência
02	Tópico I: A matemática na Mesopotâmia no Egito; - Escrita e números; - O sistema sexagesimal posicional; - A “álgebra” babilônica e as novas traduções;	Exposição oral do professor Encaminhamentos Frequência
03	Tópico I: A matemática na Mesopotâmia no Egito; - Números e operações no antigo Egito; - um anacronismo recorrente; - o conceito de número é concreto ou abstrato? - problemas matemáticos não são fáceis nem difíceis em si mesmos	Exposição oral do professor Encaminhamentos Frequência

Planejamento de Atividades

04	Tópico II: Lendas sobre o início da Matemática na Grécia; - Os pitagóricos lidavam com os números? - Matemática e filosofia pitagórica; - Não há um teorema de Pitágoras e sim, triplas pitagóricas; - A noção de razão na matemática grega antes de Euclides	Exposição oral do professor Encaminhamentos Frequência
05	Tópico II: Lendas sobre o início da Matemática na Grécia; - O método de antifaírese; - Hipóteses sobre a descoberta da incomensurabilidade; - Os eleatas e os paradoxos de Zenão - Cálculos e demonstrações, números e grandezas; - Formas geométricas e espaços abstratos.	Exposição oral do professor Encaminhamentos Frequência

Processo de Avaliação

No processo de avaliação, os alunos apresentam elementos de domínio teórico-prático e atitudinais, evidenciando as relações interpessoais nas atividades coletivas e de compreensão do desdobramentos teóricos nas produções individuais.

A avaliação do rendimento dos alunos será desenvolvida de maneira contínua e diversificada. Utilizamos seis instrumentos de avaliação: relatórios diários, seminários temáticos, Texto de seminário temático, avaliação escrita, exercícios e resumo de textos, com pontuação descrita descritos nos critérios a seguir.

Processo de Avaliação

- Seminários Temáticos:** Serão apresentados por equipes definidas durante as aulas e cada membro da equipe deve participar de maneira ativa. Serão produzidos dois produtos: apresentação oral (uso de slides), texto de apoio com o tema da apresentação oral. Cada produto será avaliado de maneira isolada e com pontuação específica. O seminário temático terá uma pontuação geral de 200 (duzentos) pontos. A distribuição dos temas e das apresentações serão feitas por meio de sorteio.

Equipe	Tema da apresentação
A	A MATEMÁTICA E AS GRANDES NAVEGAÇÕES;
B	O SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS
C	ERATÓSTENES E A MEDIDA DA TERRA
D	A MATEMÁTICA E AS VIAGENS ESPACIAIS
E	A HISTÓRIA DO DINHEIRO
F	GAUSS E A MEDIDA DA TERRA

Processo de Avaliação

a) **Apresentação Oral:** as equipes devem apresentar sua temática a partir de slides, em um tempo de até 40 minutos.

Critérios de Avaliação	Pontuação
Organização, estética dos slides (se houver) e pontualidade • Organização dos tópicos da discussão (2,0) • Estética dos slides (2,0) • Oratória e postura (4,0) • Pontualidade (2,0)	10,0
Domínio do conteúdo • Argumentações com base na bibliografia sobre o tema (5,0) • Uso de referências (5,0) • Desdobramentos teóricos e ampliação da discussão (5,0) • Clareza e objetividade (5,0)	20,0
Criatividade e atuação didática • Criatividade no processo de abordagem do tema (10,0) • Clareza e objetividade na dinâmica utilizada (10,0) • Cumprimento dos objetivos da apresentação (10,0)	30,0
Desdobramento temático e discussão com a plenária • Levantamento de questões sobre o tema em estudo [Sem título] • Envolvimento da plenária nas discussões sobre o tema (10,0) • Uso de estratégias para incentivar a participação da plenária na discussão (15,0)	40,0
Total	100,00

Processo de Avaliação

- b) **Texto complementar da apresentação oral:** Deve conter as discussões da apresentação oral, de maneira ampliada, com fundamentação e estrutura de acordo com as normas da ABNT;

Critérios de Avaliação	Pontuação
Pontualidade na entrega	10,0
Gramática e ortografia	10,0
Domínio do Conteúdo	30,0
Ampliação do tema e uso de referências	20,0
Abordagem ampliada dos tópicos apresentado oralmente	20,0
Organização e estética	10,0
Total	100,0

Processo de Avaliação

2 – Realização de exercícios: A partir dos temas abordados na disciplina serão disponibilizadas baterias de exercícios na página da disciplina no google education. Serão baterias de exercícios com questões objetivas e subjetivas. Os alunos podem utilizar material de apoio para responder às questões.

Bateria de exercícios	Pontuação das questões	Quantidade	Pontuação
5 questões subjetivas e 5 objetivas	10,0	5	50,0
Total			50,0

Processo de Avaliação

Pontuação geral da disciplina

Nº	Instrumentos de avaliação	Pontuação por evento	Quantidade	Pontuação Final
1	SEMINÁRIO TEMÁTICO	200	1	200
2	REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIOS	10	5	50
3				
Total				250

PONTUAÇÃO FINAL	CONCEITO FINAL
0,0 a 124	INSUFICIENTE
125 a 159	REGULAR
160 a 209	BOM
210 a 250	EXCELENTE