

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	da	MCZB03 5-17	Nome da disciplina:	Evolução dos Conceitos Matemáticos					
Créditos (T-P-E-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Câmpus:	SA		
Código da turma:	DA1MCZB 035-17SA	Turma:		Turno:	Diurno	Quadrimestre:	2	Ano:	2023
Docente(s) responsável(is):		Rita Santos Guimarães							

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00	S303-3					
9:00 - 10:00	S303-3					
10:00 - 11:00			L401-2			
11:00 - 12:00			L401-2			
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00			Atendimento (agendar)			
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00		Atendimento (agendar)				
17:00 - 18:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Discutir sobre conceitos fundamentais relativos à organização da Matemática em diversos aspectos (teóricos, de ensino, históricos, etc.). Pretende-se oferecer condições para que a turma desenvolva uma postura crítica com relação à teoria, conhecendo o desenvolvimento histórico e percebendo os valores sociais e culturais implícitos na estrutura teórica. Pretende-se, com isso, que o aluno amplie suas concepções acerca da matemática e de seu desenvolvimento voltados para o ensino dessa disciplina.

Objetivos específicos

- Discutir conteúdos matemáticos considerando sua evolução histórica e epistemológica, afim de considerar possíveis impactos no seu ensino;
- Aprofundar os conhecimentos sobre a Matemática, fazendo com que o aluno amplie sua cultura dentro desta disciplina;
- Relacionar o desenvolvimento da Matemática com o contexto sócio-histórico;
- Apresentar e considerar problemas matemáticos que suscitaram a necessidade de formalização desta disciplina, e considerações para o contexto escolar.

Ementa

Investigação acerca dos conceitos matemáticos e da Matemática por intermédio da evolução de seus conceitos; matemática de natureza empírica, ou seja, os conceitos matemáticos e a matemática empírica e indutiva da Antiguidade à Grécia Helênica e em outros momentos históricos; matemática e fundamentos da matemática na Grécia Helênica; justificação em matemática, a noção de prova: indução, dedução e a abstração conceitual; temas de geometria, de números e a aplicação do método axiomático material e do rigor; o desenvolvimento do cálculo diferencial e integral, os sistemas de números; a era dos infinitésimos

e assemelhados, as diferentes caracterizações dos objetos e dos métodos; matemática abstrata: conceito de função, estruturas algébricas, caráter algébrico dos objetos e das relações; geometrias não-euclidianas; método axiomático formal; teoria de conjuntos, concepção estrutural, e fundamentos da matemática; matemáticas não-clássicas.

Conteúdo programático			
Aula*	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da docente e da disciplina	Dinâmica das aulas:	Instrumentos e critérios de avaliação:
2	Evolução do conceito de número.	Os encontros poderão ter formatos variados, em geral, após apresentação de alguma situação – seja através de uma exposição, um problema, um vídeo, etc – a turma, em pequenos grupos, será incentivada a discutir e fazer considerações sobre o tópico.	- Planejamento e elaboração de um recurso/material educacional em duplas ou trios.
3	Algoritmos de operações		
4	Resolução de equação quadrática		- Análise e revisão de recurso; material de colegas.
5	Cúbicas e Números complexos		- Participação, a presença em aula fará parte do conceito final na disciplina.
6	Geometria Euclidiana	A partir das conjecturas e observações oferecidas pelos grupos, daremos continuidade a discussão de forma coletiva.	
7	Contribuições de Arquimedes para geometria		Usaremos o Moodle como plataforma de acompanhamento da disciplina. Em especial, para fóruns de dúvidas, disponibilização dos materiais usados em aulas e outras indicações para estudo e consulta, entrega de atividades, etc.
8	Geometria do sistema solar		
9	Logaritmo		
10	Multiplicação de matrizes		
11	Números primos		
12	Infinitos		
	*A duração de cada um dos tópicos será determinada ao longo do quadrimestre, podendo variar de 1 até 3 aulas.		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

1) Planejamento e elaboração de recurso/material educacional – duplas ou trios. Cada etapa irá contribuir com 1/5 do conceito final com as porcentagens a seguir:

1a) Escolha do tema: considerações e justificativas 20% até 19/06

1b) Elaboração de roteiro para o recurso 20% até 10/07

1c) Produção do recurso 20% até 31/07

2) Análise e revisão do recurso de colegas 20% até 16/08 (individual)

3) Participação nas aulas (presença) 20%

Atividade de substituição/recuperação de conceito: refazer entrega que tenha não tenha sido feita e/ou que tenha recebido as menores porcentagens (individual).

A- Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso da matéria.
De 100% até 90%

B - Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.
De 89% até 70%

C - Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados.
De 69% até 50%

D - Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina.
De 49% até 40%

F - Reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito
De 39% até 0%

Referências bibliográficas básicas

1. Roque, T. (2012). História da matemática. Editora Schwarcz-Companhia das Letras.
2. Eves, H. W. (1997). Foundations and fundamental concepts of mathematics. Courier Corporation.
3. Boyer, C. B., & Merzbach, U. C. (2019). História da matemática. Editora Blucher. (digital na biblioteca)

Referências bibliográficas complementares

1. Livros didáticos da Educação Básica
2. Eves, H. Introdução à História da Matemática. 4a ed., Editora Unicamp, 2004.
3. Baumgart, J. K. (1992). Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula: Álgebra. Atual Editora.

Obs: Outras referências poderão ser indicadas durante as aulas.