

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCZB035-17	Nome da disciplina:	EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS				
Créditos (T-P-I):	(4 - 0 - 4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Campus:	SA
Código da turma:	NAMCZB035-17SA	Turma:	A	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	3
Ano:	2018						
Docente(s) responsável(is):	Virgínia Cardia Cardoso (CMCC)						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00	Atendimento aos alunos		Atendimento aos alunos			
19:00 - 20:00			X			
20:00 - 21:00			X			
21:00 - 22:00	X					
22:00 - 23:00	X					

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Refletir sobre conceitos fundamentais relativos à organização teórica da Matemática. Pretende-se oferecer condições para que cada aluno 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.

Objetivos específicos

- Conhecer as diferentes concepções de matemática, abordagens de diferentes épocas históricas;
- 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 os problemas matemáticos que suscitaram a necessidade de formalização desta disciplina.

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
17/09	Apresentação do curso / Evolução dos conceitos matemáticos	Para todas as aulas as estratégias são:	<ul style="list-style-type: none"> - Participação nas aulas de discussão de textos; - Apresentação dos trabalhos escritos; - Prova individual, com consulta.
19/09	Evolução dos conceitos matemáticos	- Aulas expositivas;	
24/09	Discussão da leitura 1 – entrega do fichamento 1	- Leituras de Textos recomendados;	
26/09	Números	- Discussão dos seguintes textos:	
01/10	Números		
03/10	Números		
08/10	Discussão da leitura 2 - entrega do fichamento 2	Leitura 1: DAVIS, P. E HERSH, R. A Experiência Matemática . Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1985. PP. 61-70	
10/10	Geometria		
15/10	Geometria	Leitura 2: COSTA, M.A. As Ideias Fundamentais da Matemática e Outros Ensaios . São Paulo, Editora da USP, S/d, PP. 217-228.	
17/10	Geometria		
22/10	Discussão da leitura 3 – entrega do fichamento 3	Leitura 3: CARAÇA, B.J. Conceitos Fundamentais da Matemática . Lisboa: Gradiva, 1998, PP. 62-78.	
24/10	Geometrias não euclidianas		
29/10	Geometrias não euclidianas	Leitura 4: CARAÇA, B.J. Conceitos Fundamentais da Matemática . Lisboa: Gradiva, 1998, PP. 168-197.	
31/10	O Cálculo diferencial e integral		
05/11	O Cálculo diferencial e integral	Leitura 5: FERREIRA, E. S. O uso da História da Matemática na Formalização de Conceitos. Bolema Especial , nº 2, pp. 26 – 41, 1992.	
07/11	Discussão da leitura 4 – entrega do fichamento 4		
12/11	Estruturas Algébricas		
14/11	Estruturas Algébricas		
19/11	Emenda de Feriado – reposição em 17/12 – (2ª feira – 2ª aula)		
21/11	Discussão da leitura 5 – entrega do fichamento 5		
26/11	Teoria dos Conjuntos		
28/11	Teoria dos Conjuntos		
03/12	Avaliação escrita individual		
05/12	Substitutiva / vista de provas		
17/12	Exame (reposição de 19/11)		

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

- Fichamentos das leituras solicitadas conforme o modelo solicitado. (40% da nota)
- Prova individual – 60% da nota – questões escritas, com consulta do próprio material.
- Prova substitutiva: apenas para quem faltou na prova individual. Substitui apenas a nota da prova.
- Exame: apenas para os alunos com conceitos D ou F. Substitui apenas a nota da prova.

Referências bibliográficas básicas

1. BOYER, C.B. **História da Matemática**, 2a ed., Edgard Blücher, 1996.
2. EUCLIDES. **Os Elementos**. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: UNESP, 2009.
3. EVES, H. **Introdução à História da Matemática**. 4a ed., Editora Unicamp, 2004.
4. HILBERT, D. **Fundamentos da geometria**. Lisboa: Gradiva, 2003.

Referências bibliográficas complementares

1. BARON, M. **The origins of infinitesimal calculus**. Mineola, NY: Dover Publications, 1969.
2. CAJORI, F. **Uma história da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
3. COURANT, R. ROBBINS, H. **O que é Matemática?** Uma Abordagem Elementar de Métodos e Conceitos, 1a ed., Editora Ciência Moderna, 2000.
4. KATZ, V. J. **História da matemática**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.
5. STRUIK, Dirk Jan. **A concise history of mathematics**. 4th rev. ed. New York: Dover Publications, 1987. 228 p.