

	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC PLANO DE ENSINO E DE AULA MCZB036-17 Filosofia da Matemática – Turma 2024-3 - Noturno Profª Drª Virgínia Cardia Cardoso (CMCC) Sala 516 -2, hm.ufabc@gmail.com</p>
---	--

HORÁRIO – 2024-3: 3ª feira– 21h às 23h – sala 306 - 2 – Bloco A; 6ª feira–19h às 21h – sala 306-2- Bloco A

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS: 3ª feira, das 19h às 21h;

CARGA HORÁRIA: T=4; P= 0; E = 0; I =4

REQUISITOS: Bases Matemáticas; Funções de Uma Variável; Bases Epistemológicas da Ciência Moderna; Evolução dos Conceitos Matemáticos; Teoria de Conjuntos.

E-mail: hm.ufabc@gmail.com

EMENTA

Estudo de temas que se originam a partir de questões de fundamentos, epistemologia e ontologia da Matemática, não excluindo alguns aspectos pragmáticos; impõem-se questões acerca do papel da prova em Matemática, da natureza do conhecimento matemático, do significado de verdade matemática, do entendimento da objetividade e do rigor; os debates a respeito do status dos objetos matemáticos, e.g.; seriam construções da mente, ou entidades de um domínio abstrato, ou entidades de ficção; alguns temas desdobram-se em concepções e escolas acerca da Matemática, por exemplo, logicismo, intuicionismo, formalismo, naturalismo e estruturalismo; o estudo ilustrativo de paradoxos, da concepção de infinito e de alguns metateoremas.

OBJETIVOS

- Objetivo Geral
 - Discutir a natureza do conhecimento matemático e do fazer matemático sob uma perspectiva crítica, além de refletir sobre as implicações desta discussão no ensino da matemática.
- Objetivos Específicos
 - Conhecer as principais teses de diferentes escolas filosóficas e suas relações com a Matemática e com a Educação Matemática, em cada época histórica;
 - Discutir as noções de verdade, prova e rigor ao longo do desenvolvimento histórico da matemática;
 - Discutir a heurística e a criatividade no trabalho do matemático;
 - Discutir a relevância da filosofia na formação do professor de matemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Escolas filosóficas da Matemática na Antiguidade
2. Escolas filosóficas da Matemática na Id. Média
3. Escolas filosóficas da Matemática na Id. Moderna
4. Escolas filosóficas da Matemática na Id. Contemporânea
5. Abordagem sociológica na Filosofia da Matemática
6. Escolas filosófica da Educação Matemática
7. Questões na Filosofia da Matemática

METODOLOGIA

Aulas expositivas, leituras, discussão e fichamentos de textos; apresentação de seminários; pesquisas entregues como textos escritos.

AValiação

- Fichamentos das leituras solicitadas conforme o modelo anexo. Serão considerados apenas os fichamentos entregues dentro do prazo estabelecido no cronograma. (4,0 pts). Cada fichamento vale até 1,0 pt. Dos cinco entregues serão consideradas as 4 melhores notas.
- Seminários (em grupos de 4 alunos) + pesquisa (3,0 pts)
- Prova individual – questões escritas. (3,0 pts.)
- Prova substitutiva – apenas para quem faltou na prova individual – mesmos critérios e conteúdo;
- Exame – apenas para quem não foi aprovado com as avaliações regulares ou quem foi aprovado com conceito D. Substitui apenas a prova individual e somente no caso de ser nota maior que a prova regular.
- **Critério de aprovação: $0 \leq F \leq 4$; $4 < D \leq 5,5$; $5,5 < C \leq 7$; $7 < B \leq 8,5$; $8,5 < A \leq 10$.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BICUDO, M. A. V. **Filosofia da Educação Matemática**. 4ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
2. COSTA, N. C. A. **Lógica Indutiva e Probabilidade**. 3ª ed. São Paulo: HUCITEC, 2008.
3. HILBERT, D. **Fundamentos da geometria**. Lisboa: Gradiva, 2003.
4. RUSSELL, B. **Introdução à filosofia matemática**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
5. SILVA, J. J. **Filosofias da matemática**. São Paulo: da Unesp, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. COSTA, N. C. A. **Introdução aos fundamentos da matemática**. São Paulo: Hucitec, 2009.
2. COURANT, R.; ROBBINS, H. **O que é matemática?** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
3. FREGE, G. **Lógica e filosofia da linguagem**. São Paulo: Edusp, 2009.
4. KNEALE, W.; KNEALE, M. **The development of logic**. Boston: Oxford University Press, 1985.
5. LAKATOS, I. **Mathematics, science and epistemology**. Cambridge: Cambridge Press, 1980, (Philosophical Papers; J. Worrall; G. Currie, eds).
6. POINCARÉ, H. **Ensaio fundamentais**. Rio de Janeiro: Contraponto/PUC-Rio, 2008.
7. SHAPIRO, S. **Philosophy of mathematics: structure and ontology**. Oxford: Oxford University Press, 1997.
8. TARSKI, A. **A concepção semântica da verdade**. São Paulo: da Unesp, 2007.

	TEXTOS PARA FICHAMENTOS	DATA DE ENTREGA
1	DAVIS, P. HERSH, R. A Experiência Matemática . Rio de Janeiro, Francisco Alves Editora, 1985. pp. 61 – 71 https://drive.google.com/file/d/0BzcFBTth7kLrVE1oWWVyaHpVQkszcUYtaDJyaWJhUV96ZWZZ/view?usp=sharing&resourcekey=0-5KKricc-K_THXZS7d41-HQ	15/10
2	MONDINI, F. O Logicismo, o Formalismo e o Intuicionismo e seus Diferentes Modos de Pensar a Matemática. In: XII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática - Anais , 2008. (10p.) https://drive.google.com/file/d/1ZYWXvSRZJEMkzZgreuPgF44WO0mWRYc/view?usp=sharing	29/10
3	CHAVES, V.D.; NEVES, M.R. Questões sobre a emergência da heurística nas aulas de Matemática. In: Anais do XIV CIAEM , Tuxtla-Gutierrez, México, 2015. https://drive.google.com/file/d/1QgmDf6e_6-Zgtm5vruDTVo_fnXUIdLk4/view?usp=sharing	12/11
4	GOTTSCHALK, C. M. C. Fundamentos filosóficos da matemática e seus reflexos no contexto escolar. International Studies on Law and Education 18 set-dez 2014. CEMOrOc-Feusp / IJI-Univ. do Porto. https://drive.google.com/file/d/1HRKwDwjH2pM3Jn7yfmSXIIDRFcoEHWyl/view?usp=sharing	26/11
5	CARDOSO, V.C. Revisitando o quase empirismo de Imre Lakatos e refletindo sobre a Educação Matemática. Revista Eventos Pedagógicos . Edição Especial Temática: História, Filosofia e Educação Matemática. Sinop, v. 9, n. 2 (24. ed.), p. 822-846, ago./out. 2018. https://drive.google.com/file/d/1zV334aWrM-d1rQDIVXHBH1gMgAdbv3KP/view?usp=sharing	10/12

Modelo para Fichamento de leitura:

https://docs.google.com/document/d/11YQKT3lzWauXT1Y8skSsIsc_v1mqQ1N4/edit?usp=sharing&oid=116217607643600670980&rtpof=true&sd=true

CRONOGRAMA DE AULAS para 2024-3

Semana	Data	Atividade
1	1/10	Falta da Profa.
	4/10	Aulas suspensas devido às Eleições – Santo André
2	8/10	Apresentação do curso / Questões iniciais acerca da filosofia da matemática
	11/10	Panorama das escolas filosóficas da matemática - Antiguidade
3	15/10	Discussão da leitura 1 – entrega do fichamento 1
	18/10	Panorama das escolas filosóficas da Matemática - Antiguidade
4	22/10	Panorama das escolas filosóficas da Matemática - Id. Média
	25/10	Panorama das escolas filosóficas da Matemática – Id. Média
5	29/10	Discussão da leitura 2 - entrega do fichamento 2
	1/11	Panorama das escolas filosóficas da Matemática – Id. Moderna
6	5/11	Panorama das escolas filosóficas da Matemática – Id. Moderna
	8/11	Panorama das escolas filosóficas da Matemática – Id. Contemporânea
7	12/11	Discussão da leitura 3 – entrega do fichamento 3/ Panorama das escolas filosóficas da Matemática – Id. Contemporânea
	15/11	Feriado
8	19/11	Tendências filosóficas na Educação Matemática/ O contexto social do trabalho do matemático
	22/11	Seminários: G1 e G2
9	26/11	Discussão da leitura 4 – entrega do fichamento 4/ Seminário: G3
	29/11	Congresso da UFABC
10	3/12	Seminários: G4 e G5

	6/12	Seminários: G6 e G7
11	10/12	Discussão da leitura 5 – entrega do fichamento 5/ Seminário: G8
	13/12	Seminários: G9 e G10
12	17/12	Seminários: G11 e G12
	20/12	Avaliação escrita individual
13	24/01	Avaliação substitutiva / vista de provas
	30/01	Avaliação de Recuperação

TRABALHO EM GRUPO – ORIENTAÇÕES INICIAIS

1. **Grupo de 4 alunos, no máximo.** O MESMO GRUPO APRESENTARÁ O SEMINÁRIO E O TRABALHO ESCRITO.
2. A elaboração do seminário e do trabalho escrito será em tempo extraclasse.
3. O trabalho escrito e o seminário versarão sobre o mesmo tema, escolhido dentre os listados abaixo.

4. SEMINÁRIO:

- a) valor: 1,5 pts. O seminário será apresentado no dia marcado, sem possibilidade de alteração.
- b) O seminário deve ser apresentado por **todos os integrantes do grupo**, obrigatoriamente. A nota da apresentação do grupo será atribuída a cada integrante do grupo como nota do seminário. O integrante que não apresentar não terá nota de seminário.
- c) O grupo deverá preparar a apresentação de uma pesquisa sobre como a Filosofia da Matemática está relacionada à formação de professores e/ou ao ensino da matemática na educação básica ou superior. O grupo deverá apresentar uma pesquisa feita dentro do tema, além de algumas atividades didáticas que estejam subsidiadas por uma abordagem filosófica discutida em aula.
- d) A apresentação será de **50 min**, contando o tempo para a apresentação da pesquisa, a aplicação da atividade didática e a discussão com a classe.
- e) Os materiais necessários para a apresentação deverão ser providenciados pelo grupo.

5. TRABALHO ESCRITO:

- a) Valor: 1,5 pts. Entrega no dia do seminário;
- b) Trabalho escrito de acordo com os modelos que seguem as regras da metodologia científica de pesquisa, isto é, deve conter introdução, objetivos, revisão bibliográfica, conclusões, bibliografia de acordo com as normas da ABNT.
- c) Pesquisa filosófica completa do tema: origem, evolução, contextualização, problemas motivadores, principais ideias dos principais pensadores da corrente filosófica/ descrição da atividade didática apresentada.
- d) Material de consulta: a bibliografia indicada, textos da internet, artigos de revistas especializadas ou de divulgação, etc. Tudo deve ser especificado nas referências bibliográficas.
- e) O trabalho deverá ser encaminhado digitado, para o e-mail da disciplina no mesmo dia da apresentação do seminário. Enviar arquivo em doc, docx ou em PDF.

	SUGESTÕES DE TEMAS PARA OS SEMINÁRIOS
1	Demonstrações em Geometria - dedução
2	Demonstrações em geometria - Construção por régua e compasso
3	Demonstrações em Geometria - por absurdo
4	Demonstração em aritmética - Princípio da indução finita
5	Fundamentos da aritmética - axiomática de Peano e outras possibilidades
6	Fundamentos da aritmética - Teorema de Gödel
7	Fundamentos em álgebra - Noções, conceitos
8	Teoria dos conjuntos - a crise nos fundamentos da matemática
9	A lógica dedutiva
10	A lógica hipotético-dedutiva
11	A lógica de Boole
12	Lógicas Fuzzi
13	Formalismo
14	Logicismo
15	Intuicionismo
16	Convencionalismo
17	Quase-empirismo
18	A filosofia da Educação Matemática