
MA224 - Resolução de problemas- Profa Laura

Horário: 3af 19h, sala CB11; 6af 19h, sala CB16

Ementa

Resolução de problemas matemáticos nem sempre elementares, utilizando matemática elementar. Os problemas propostos abordarão os seguintes tópicos: proporcionalidade, funções de primeiro e segundo grau, áreas e volumes, funções exponenciais e logarítmicas, Teorema de Pitágoras, trigonometria e aplicações, combinatória e probabilidade. Discussão e reflexão sobre como apresentar e orientar estudantes da escola básica na resolução de problemas. Preparação de listas de exercícios e avaliações para o ensino básico.

Programação

data	atividade	observação
11/08	apresentação e atividade formativa	
14/08	aula	
18/08	aula	
21/08	aula	
25/08	aula	
28/08	aula	
01/09	aula	
04/09	aula	
08/09	aula	
11/09	oficina	
15/09	aula	
18/09	aula	
22/09	não haverá aula - afastamento	
25/09	não haverá aula - afastamento	
29/09	aula	
02/10	prova 1	
06/10	aula	
09/10	aula	10/06 - grande desafio https://museu.harena.org/gd/
13/10	aula	
16/10	aula	
20/10	não haverá aula - avaliação de curso	
23/10	oficina	
27/10	aula	
30/10	aula	
03/11	aula	
06/11	aula	
10/11	aula	
13/11	aula	
17/11	aula	
20/11	não haverá aula - feriado	
24/11	aula	
27/11	aula	
01/12	prova 2	todo o conteúdo do semestre
04/12	discussão	
11/12	exame	

Referências bibliográficas**Conteúdo matemático**

1. Algumas revistas e sites para profs: [RPM](#), [Professor de Matemática Online](#), [The American Mathematical Monthly](#), [Carnival of Maths](#), [Mathematics Magazine](#), [Uno](#), [ALEA](#) etc.

2. Banco de questões de olimpíadas: [OBM](#), [OBMEP](#), [OBI](#), [POTI](#), [PIC](#), [Clubes de Matemática](#) etc
3. Lima, E. et al., Temas e Problemas Elementares, Coleção PROFMAT, 4a ed., SBM, 2016
4. Lima, E. et al., Temas e Problemas, Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro, SBM, 2010.
5. Santos, José Plínio de O., Introdução à Teoria dos Números, Coleção Matemática Universitária, IMPA, 2014.
6. [CMU - Coleção MATHEMATICS Update. Disponível no drive.](#)

A resolução de exercícios como prática pedagógica

1. Descartes, R (1628) Regras para a direção do espírito.
2. Polya, G (1962) Mathematical discovery. Wiley.
3. Schoenfeld, A (1983) Problem solving in the mathematics curriculum. MAA Notes, Committee on the Teaching of Undergraduate Mathematics.
4. Schoenfeld, A (2016) Mathematical thinking and problem solving.
5. Van de Walle, JA, Karp, KS, Bay-Williams, JM (2016, 9th ed) Elementary and Middle School Mathematics. Pearson.
6. Zazkis, R, Sinclair, N, Liljedahl, P (2013) Lesson Play in Mathematics Education - A Tool for Research and Professional Development. Springer.
7. Base Nacional Comum Curricular, BNCC. Ensino Fundamental e Médio.
8. Artigos relacionados ao tema.

Atividades

aula	Formação teórica, com participação e discussão da classe; discussão de textos
oficina	Dinâmica em grupos: a) análise de textos, filmes, podcasts, atividades de matemática etc; b) resolução de problemas e discussão.
prova	Avaliação escrita, presencial, individual, com consulta (folha A4, escrita de próprio punho, por um dos lados apenas, que deverá ser entregue junto com a prova).

Avaliação

frequência e participação	Será cobrada a presença em pelo menos 75% das aulas. A participação será avaliada por: resolução de problemas, voz ativa nas discussões em aula, ida à lousa, entre outros.
prova, exame	Avaliação escrita, presencial e individual.
aprovação	Será considerada a nota do semestre $NS = 0.4 \text{ prova1} + 0.5 \text{ prova2} + 0.1 \text{ participação}$ Para aprovação sem exame, $NS \geq 5$. Para ter direito a exame, $2.5 \leq NS < 5$ e frequência mínima de 75% das aulas. Neste caso, a nota final é igual a $(NS + E)/2$.

Observações

1. A Unicamp está comprometida em promover um ambiente acadêmico inclusivo e acessível para todos. Estudantes com deficiência ou transtornos de aprendizagem que necessitem de acomodações didático-pedagógicas podem solicitar atendimento educacional especializado por meio do Programa de Atendimento Educacional Especializado (PAEE). Caso tenha dúvidas ou precise de orientações, entre em contato pelo e-mail: pae@unicamp.br.

Para mais informações sobre como acessar este serviço, visite:
<https://deape.unicamp.br/vida-estudantil/acessibilidade-pedagogica/paee/>.

2. Para conhecer seus direitos e deveres como estudante da Unicamp, leia o Regimento da Graduação, disponível em <https://www.dac.unicamp.br/portal/graduacao/regimento-geral>