



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

SEMESTRE 2014/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Código	Nome da Disciplina	Horas/aula Semanais		Horas/aula Semestrais
		Teóricas	Práticas	
MTM 7121	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA I		4	4

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

CARMEM SUZANE COMITRE GIMENEZ

III. PRÉ-REQUISITO (S)

Código	Nome da Disciplina
MTM 7121	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA I

IV. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

MATEMÁTICA – LICENCIATURA - Primeira fase

V. EMENTA

Estratégias de resolução de problemas: resolução por árvores, equações, construções geométricas. Problemas olímpicos. Raciocínio dedutivo: conectivos, condicionais, quantificadores, regras de inferência, deduções. Problemas lógicos. Prática como componente curricular.

VI. OBJETIVOS

- 1) Propiciar ao aluno oportunidade de desenvolver sistemáticas e formas de representação na resolução de problemas de Matemática Finita.
- 2) Introduzir informalmente o raciocínio dedutivo por meio da linguagem do cotidiano.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1. Exercícios de sistemática e representação

- 1.1. Quadrados mágicos
- 1.2. Problemas com resolução por árvores de possibilidades
- 1.3. Problemas com resolução por algoritmos
- 1.4. Problemas com resolução por equações
- 1.5. Problemas geométricos
- 1.6. Problemas olímpicos
- 1.7. Divertimentos matemáticos

Unidade 2. Natureza do raciocínio dedutivo

- 2.1. Conectivos
- 2.2. Sentenças condicionais
- 2.3. Quantificadores
- 2.4. Negação de afirmações
- 2.5. Regras de inferência
- 2.6. Deduções (argumentos)
- 2.7. Problemas lógicos

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Estudo dirigido de problemas: apresentação de problemas aos alunos para que estes resolvam em sala de aula, em grupos ou individualmente, com o auxílio discreto do professor. Em seguida, discussão da sistemática e das soluções.
2. Tarefas para casa: indicação de problemas e trabalhos de pesquisa; leitura de livros sobre Matemática.
3. Aulas expositivas (Unidade 2).

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados por meio de três provas escritas individuais e um trabalho. A média final será a média aritmética destas quatro avaliações.

X. AVALIAÇÃO FINAL

O exame final versará sobre todo o conteúdo programático trabalhado ao longo do semestre. De acordo com a legislação, a nota final do aluno após o exame final será calculada por $N_f = \frac{M_f + EF}{2}$ e estará aprovado o aluno que apresentar $N_f \geq 6,0$.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

Data	Atividade

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

Data	Atividade

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEZERRA, L.H. et al. *Introdução a Matemática*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995
2. BEZERRA, L.H., BURIN, N.E., GIMENEZ, C.S.C. *Problemas – Sistematização e Representação*. Material didático do Curso de Licenciatura na modalidade à distância. Florianópolis, UFSC/EAD/CED/CFM, 2009.
3. MORAIS FILHO, D.C. *Um convite à Matemática*. Rio de Janeiro, SBM, 2012.
4. OLIVEIRA, K.I.M, FERNÁNDEZ, A.J.C. *Iniciação à matemática: um curso com problemas e soluções*. Rio de Janeiro, SBM, 2012
5. BERLOQUIM, P. *100 Jogos Numéricos*. Lisboa: Editora Gradiva, 1991
6. BOLT, B. *Atividades Matemáticas*. Lisboa: Editora Gradiva, 1991
_____ *Mais Atividades Matemáticas*. Lisboa : Editora Gradiva ,1992
7. GARDNER, M.. *Rodas, Vida e outras Diversões Matemáticas*. Lisboa: Editora Gradiva; 1991.
_____ *Ah! Apanhei-te!* Lisboa : Editora Gradiva, 1993.
_____ *Ah!Descobri!* Lisboa : Editora Gradiva, 1990.
_____ *Matemática, Magia e Mistério*. Lisboa : Editora Gradiva, 1991.
_____ *O Festival Mágico da Matemática*. Lisboa : Editora Gradiva, 1994.
8. GUZMAN, M. *Aventuras Matemáticas*. Lisboa : Editora Gradiva, 1991.
9. PERELMANN, I. *Aprenda álgebra brincando*. São Paulo: Hemus Editora, 1999
10. POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de janeiro: Editora Intenciência, 1978
11. STEWART, I. *Aventuras matemáticas*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 2010.
_____ *Incríveis passatempos matemáticos*. Rio de Janeiro, Editora Zahar, 2009.
_____ *Almanaque das curiosidades matemáticas*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 2009.
_____ *Mania de matemática – 2*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editora, 2009.
12. CRATO, N. *A matemática das coisas: do papel A4 aos cordões de sapatos, do GPS às rodas dentadas*. São Paulo, Livraria da Física Editora, 2009
13. Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 1^a. a 8^a. Comissão das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1995.
14. Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 9^a a 16^a. Comissão das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 2003.

Revista Eureka! Rio de Janeiro, SBM/OBM, todos os números.

Revista da Olimpíada Regional de Matemática. Florianópolis, UFSC/CFM, todos os números.

Bancos de questões da Olimpíada Brasileira das Escolas Públicas (OBMEP)

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Sugestões de leitura:

1. *O último teorema de Fermat*. Simon Singh / Editora Record, 1998
2. *A vida secreta dos números*. George G. Szpiro / Editora Difel, 2008

3. *20 000 léguas matemáticas*. A. K. Dewdney / Jorge Zahar Editora, 2000
4. *O homem que calculava*. Malba Tahan / Editora Record, 1990
5. *O nada que existe*. Robert Kaplan / Editora Rocco, 2001
6. *Uma breve história do infinito*. Richard Morris / Jorge Zahar Editora, 1998
7. *A música dos números primos*. Marcus du Sautoy / Jorge Zahar Editora, 2007
8. *O mistério do Alef*. Amir O. Aczel / Editora Globo, 2000
9. *O homem que só gostava de números*. Paul Hoffman / Editora Gradiva, 2000
10. *A equação que ninguém conseguiu resolver*. Mario Livio / Editora Record, 2008

Florianópolis, 30 de dezembro de 2013

Prof^a. Carmem Suzane Comitre Gimenez