

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

|  |
| --- |
| **SEMESTRE 2016/1** |
| **I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:** |
| **Código** | **Nome da Disciplina** | **Horas/aula Semanais**Teóricas Práticas | **Horas/aula Semestrais** |
| **MTM 7121** | **LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA I** |  | 4 | **4** |
| **II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)** |
| **Gilles Gonçalves de Castro** |
| **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** |
| 1. **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. |
| 1. **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.  |
| 1. **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**
 |
| **Unidade 1. Exercícios de sistemática e representação**1.1. Quadrados mágicos1.2. Problemas com resolução por árvores de possibilidades1.3. Problemas com resolução por algoritmos1.4. Problemas com resolução por equações1.5. Problemas geométricos1.6. Problemas olímpicos1.7. Divertimentos matemáticos**Unidade 2**. **Natureza do raciocínio dedutivo**2.1. Conectivos2.2. Sentenças condicionais2.3. Quantificadores2.4. Negação de afirmações2.5. Regras de inferência2.6. 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. |
| **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO** |
| Os alunos serão avaliados por meio de três provas escritas individuais e pela participação em aula. Serão levados em conta para a nota de participação em aula a resolução de exercícios em aula, a apresentação de exercícios no quadro, a assiduidade e a entrega de listas de exercícios. A média final será a média aritmética destas quatro avaliações. |
| **X. AVALIAÇÃO FINAL** |
| A média final consistirá da média aritmética simples das três notas.Estará aprovado o aluno que tiver nota final igual ou superior a 6,0 e frequência suficiente.O aluno com frequência suficiente e média final entre 3 e 5,5 terá direito a uma prova final versando sobre todo conteúdo da disciplina. Sua nota final será, então, a média aritmética entre a nota final do semestre e a nota da prova final.  |
| **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, 19952. 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, 20125. BERLOQUIM, P. *100 Jogos Numéricos*. Lisboa: Editora Gradiva, 19916. BOLT, B. *Atividades Matemáticas .* Lisboa: Editora Gradiva, 1991\_\_\_\_\_\_\_  *Mais Atividades Matemáticas*. Lisboa : Editora Gradiva ,19927. 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, 199910. POLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de janeiro: Editora Intenciência, 197811. 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, 200913. Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 1a. a 8a. Comissão das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1995.14. Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 9a a 16a. 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, 19982. *A vida secreta dos números*. George G. Szpiro / Editora Difel, 20083. *20 000 léguas matemáticas*. A. K. Dewdney / Jorge Zahar Editora, 2000 4. *O homem que calculava*. Malba Tahan / Editora Record, 19905. *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, 20078. *O mistério do Alef*. Amir O. Aczel / Editora Globo, 20009. *O homem que só gostava de números*. Paul Hoffman / Editora Gradiva, 200010. *A equação que ninguém conseguiu resolver*. Mario Livio / Editora Record, 2008 |

Florianópolis, 22 de fevereiro de 2016

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. Gilles Gonçalves de Castro