

**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 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. | | | | | | | |
| **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, 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: 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, 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, 22 de fevereiro de 2016

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

Prof. Gilles Gonçalves de Castro