



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro Tecnológico, de Ciências Exatas e Educação
Departamento de Matemática

Programa de Ensino

Identificação da disciplina

Código	Nome	Carga horária semanal (h/a)			Carga horária total (h/a)
		Teórica	PCC	Extensão	
MAT4051	Resolução de Problemas	4	--	--	72

Pré-Requisitos

Nome e código da disciplina	MAT4101 – Elementos de Aritmética e Álgebra MAT4121 – Fundamentos de Matemática
-----------------------------	--

Identificação da oferta

Cursos	751 - MATEMÁTICA - Licenciatura (noturno) 756 - MATEMÁTICA - Licenciatura
--------	--

Objetivos da disciplina

- Conhecer conteúdos matemáticos curiosos que não constam nas ementas das disciplinas regulares
- Ser capaz de resolver problemas diferenciados, principalmente problemas olímpicos

Ementa

Curiosidades matemáticas: números figurados, números e sequências históricas. Resolução de problemas olímpicos: problemas algébricos, problemas de combinatória, problemas geométricos.

Conteúdo programático

1. Curiosidades Matemáticas
 - Quadrado Mágico
 - Sequência de Fibonacci
 - Razão Áurea
 - Os números π , e , i
 - Números perfeitos, triangulares, quadrados
 - Números primos gêmeos
 - Números primos de Mersenne
 - Conjecturas
 - Problemas do Milênio
2. Resolução de problemas olímpicos

- Problemas com resolução por manipulação algébrica
- Problemas de divisibilidade
- Problemas com resolução por processos de contagem
- Problemas com resolução por árvores de possibilidades
- Problemas com funções
- Problemas geométricos

Bibliografia

Básica

- [1] BOYER, Carl Benjamin; MERZBACH, Uta C. **História da Matemática**. Tradução da 3ª Edição Americana. 3. ed., São Paulo. Blucher. 2012.
- [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções**. 9. ed., v. 1, São Paulo. Atual Editora, 2013.
- [3] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar: Complexos, Polinômios, Equações**. 8. ed., v. 6, São Paulo. Atual Editora, 2013.

Complementar

- [1] BURTON, David M.. **Teoria Elementar dos Números**. 7. ed., Rio de Janeiro. LTC, 2016.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. 9. ed., v. 9, São Paulo. Atual Editora, 2013.
- [3] HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar: Combinatória e Probabilidade**. 9. ed., v. 5, São Paulo. Atual Editora, 2013.
- [4] SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. 3. ed., Rio de Janeiro. IMPA, 2007.
- [5] STEWART, I.. **Almanaque das Curiosidades Matemáticas**. 1. ed., Rio de Janeiro. Zahar, 2009.