



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

Plano de Ensino

Identificação da disciplina

Código da disciplina	Nome da disciplina	Créditos semanais		Carga horária semestral	PCC
		Teóricos	Práticos		
MAT1051	Resolução de Problemas	04	-	72 h/a	-

Pré-Requisitos

Nome e código da disciplina	Elementos de Aritmética e Álgebra – MAT1101 Fundamentos de Matemática – MAT1121
-----------------------------	--

Identificação da oferta

Cursos	Turma	Ano/semestre
Licenciatura em Matemática	09751	2025.2

Professor ministrante	E-mail
Cleison dos Santos Ramthun	cleison.ramthun@ufsc.br

Horário e Local das Aulas	Horário e Local do Atendimento
2.2020-2/ 4.1830-2/	Quinta-feira - 20h10 às 21h10

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.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida por meio de atividades presenciais e participativas, centradas na realização de seminários pelos próprios estudantes.

Às segundas-feiras, os alunos se dedicam à pesquisa, preparação e entrega de relatórios sobre o tema que irão apresentar, com orientação do professor. Às quartas-feiras, acontecem as apresentações dos seminários e os debates em sala, promovendo a troca de ideias e o aprofundamento dos conteúdos.

A avaliação será contínua, levando em conta a qualidade dos relatórios, das apresentações e a participação nos debates. Caso necessário, será aplicada uma prova discursiva de recuperação ao final do semestre.

CrITÉRIOS de Avaliação

A frequência mínima exigida é de 75% dos encontros presenciais.

A avaliação será composta pelos seguintes critérios:

- **Relatórios:** 10% da nota final, sendo 5% para o relatório de cada uma das duas unidades.
- **Seminários:** 80% da nota final, sendo 40% para cada seminário apresentado (um em cada unidade).
- **Participação nos debates:** 10% da nota final, considerando o engajamento e a contribuição nas discussões após as apresentações.

Caso necessário, será oferecida uma avaliação de recuperação ao final do semestre para os estudantes que não atingirem a média suficiente. **A avaliação de recuperação consistirá em uma prova**

discursiva sobre um dos temas abordados nas unidades, sendo o tema definido pelo professor.

O cronograma de apresentações será definido na primeira semana de aula, podendo sofrer ajustes conforme a necessidade. A última semana do semestre será reservada para a recuperação.

Cronograma

O semestre será dividido em duas unidades temáticas. Nas primeiras nove semanas, serão desenvolvidas as atividades da Unidade 1, com os estudantes alternando entre a preparação e entrega dos relatórios nas segundas-feiras e a apresentação dos seminários seguidos de debates nas quartas-feiras. Ao final da nona semana, haverá um momento de síntese e avaliação parcial da unidade.

A partir da décima semana, inicia-se a Unidade 2, seguindo a mesma dinâmica: segundas-feiras para preparação e entrega dos relatórios, quartas-feiras para as apresentações e debates. Na penúltima semana, será realizada a síntese e avaliação final da unidade.

A última semana do semestre será reservada exclusivamente para a realização da avaliação de recuperação, caso seja necessária.

Obs. 1: A carga horária da disciplina será cumprida em 18 semanas.

Bibliografia

Básica

- [1] BOYER, Carl Benjamin; MERZBACH, Uta C. História da Matemática. Tradução da 3ª edição americana. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 508 p.
- [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 1: Conjuntos e Funções. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 410 p.
- [3] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 6: Complexos, Polinômios, Equações. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 250 p.

Complementar

- [1] BURTON, David M. Teoria Elementar dos Números. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 438 p.

- [2] HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 5: Combinatória e Probabilidade. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 204 p.
- [3] DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 9: Geometria Plana. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013. 456 p.
- [4] SANTOS, José Plínio de Oliveira. Introdução à Teoria dos Números. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 198 p.
- [5] STEWART, I. Almanaque das Curiosidades Matemáticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 313 p.