



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Matemática



Plano de ensino
Semestre 2020-1

I. Identificação da disciplina

<i>Código</i>	<i>Nome da disciplina</i>	<i>Horas-aula semanais</i>		<i>Horas-aula semestrais</i>
MTM3411	Laboratório de Matemática I	<i>Teóricas:</i>	<i>Práticas: 4</i>	72

II. Professor(es) ministrante(s)

José Luiz Rosas Pinho (pinho@pet.mtm.ufsc.br ou rosas.pinho@ufsc.br)

III. Pré-requisito(s)

Não há.

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a disciplina é oferecida

Matemática – Bacharelado, Matemática – Licenciatura.

V. Ementa

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

VI. Objetivos

- Propiciar ao aluno oportunidade de desenvolver sistemáticas e formas de representação na resolução de problemas de Matemática Finita.
- 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.
- 2.7. Problemas lógicos.

VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa

Serão ministradas aulas assíncronas duas vezes por semana através da plataforma moodle (que já vinha sendo usada anteriormente). Serão utilizados vídeo aulas gravadas. Além disso, reuniões via forum com os alunos serão feitas através da plataforma.

Os alunos utilizarão os livros textos (1° e 2° na bibliografia básica) disponíveis na plataforma e utilizados no cursos EAD e disponibilizados pela Coordenadoria do Curso de Matemática.

Várias tarefas serão dadas aos alunos, como alguns exercícios de listas. Além disso, poderá haver tarefas de criação/formulação de problemas relacionados com o conteúdo. Essas últimas serão estimuladas por meio de algumas ideias iniciais fornecidas pelo professor. Todas as tarefas serão entregues pelos alunos na plataforma moodle.

IX. Metodologia de avaliação

O aluno será avaliado através das tarefas e por meio de três a quatro provas para casa (take home) com data marcada e a critério do professor.

As frequências serão aferidas através da entrega das tarefas e por meio de reuniões em fóruns do moodle.

X. Avaliação final

De acordo com o parágrafo 2° do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A avaliação final será realizada de forma assíncrona por meio de uma prova para casa. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

XI. Cronograma teórico

Não se aplica.

XII. Cronograma prático

As datas de disponibilização dos conteúdos, bem como das tarefas e avaliações, serão definidas juntamente com os alunos na primeira semana de aula e disponibilizadas no moodle.

XIII. Bibliografia digital

1. BEZERRA, L.H. et al. – Introdução à 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 a distância. Florianópolis, UFSC/EAD/CED/CFM, 2009. (amboas no link <https://mtm.grad.ufsc.br/livrosdigitais/>)

XIV. Bibliografia complementar

1. MORAIS FILHO, D.C. – Um convite à Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 2012.
2. OLIVEIRA, K.I.M, FERNÁNDEZ, A.J.C. – Iniciação à matemática: um curso com problemas e soluções. Rio de Janeiro, SBM, 2012.
3. POLYA, G. – A arte de resolver problemas. Rio de Janeiro: Editora Intenciência, 1978.
4. BERLOQUIM, P. – 100 Jogos Numéricos. Lisboa: Editora Gradiva, 1991.
5. BOLT, B. – Atividades Matemáticas. Lisboa: Editora Gradiva, 1991.
6. BOLT, B. – Mais Atividades Matemáticas. Lisboa: Editora Gradiva, 1992.
7. GARDNER, M. – Rodas, Vida e outras Diversões Matemáticas. Lisboa: Editora Gradiva, 1991.
8. GARDNER, M. – Ah! Apanhei-te! Lisboa: Editora Gradiva, 1993.

Florianópolis, 7 de agosto de 2020.

José Luiz Rosas Pinho
Coordenador da disciplina