



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Matemática		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Matemática			Código: 12135
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2023	
1. EMENTA			
<p>Tecnologias digitais como ferramentas para divulgação, ensino e aprendizagem da matemática. Princípios básicos de ética nos meios digitais. Pensamento lógico, abstração e algoritmos para resolução de problemas matemáticos.</p>			
2. OBJETIVOS			
<p>Propiciar o contato do estudante com tecnologias digitais como ferramentas para promover o entendimento, ensino e divulgação da matemática. Aprender a construir um raciocínio algorítmico e representá-lo em forma de fluxogramas, pseudocódigo (linguagem corrente) e linguagem de programação.</p>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none">1) Apresentação de ferramentas de divulgação matemática, ensino e pesquisa como: Cocalc, Desmos, Geogebra, Github, Google Acadêmico, Google Books, Jamboard, Julia, Latex, Matlab, Overleaf, Sagemath, Symbolab, Youtube entre outros;2) Latex;<ol style="list-style-type: none">2.1) Overleaf, estrutura de documento, título e primeiros pacotes;2.2) Negrito, itálico, sublinhado, fontes, recuos, listas, acentos, alinhamento, capítulos e seções;2.3) Tabelas e figuras2.4) Referências cruzadas e referências bibliográficas;2.5) Expressões matemáticas e símbolos diversos;2.6) Matrizes, equações e referências cruzadas de equações;2.7) Beamer;3) Geogebra;<ol style="list-style-type: none">3.1) Marcando pontos, retas e segmentos, vetor, rastro e controle deslizante;3.2) Matrizes e Sistemas lineares;3.3) Retas paralelas e perpendiculares, círculos, polígonos, retas especiais, ângulo;3.4) Funções, funções por partes e continuidade;			

- 3.5) Sequências e Séries;
- 3.6) Cônicas;
- 4) Programação (MATLAB, Julia, SageMATH ou outro a escolha);
 - 4.1) Criar objetos: números, vetores, listas, matrizes, strings, caracteres;
 - 4.2) Operações matemáticas;
 - 4.3) Criação de funções;
 - 4.4) Operadores Lógicos: For, If, While;

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

- 1) MATSUMOTO, E. Y. MATLAB 7. **Fundamentos de Programação**. 1ª Edição. Editora Érica Ltda. São Paulo, 2004.
- 2) CHAPMAN, S. J. **Programação em MATLAB para Engenheiros**. 1ª Edição. Editora Pioneira Thomson Learning. São Paulo, 2003.
- 3) CORMEN, T. H. et. al. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ : Elsevier : Campus, 2012.
- 4) ANDRADE, D. **Kit de Sobrevivência em Cálculo**. Disponível em <http://www.dma.uem.br/kit>.
- 5) ANDRADE, D. **Breve Introdução ao LATEX 2**. Disponível em: <http://www.dma.uem.br/kit>.
- 6) BARROS, R. M. O. **Hiperlivro de Cálculo**. 1ª Edição Maringá, PR: EDUEM, 2005.
- 7) JULIALANG.ORG. **Julia: A Fast Dynamic Language for Technical Computing**. Disponível em <https://docs.julialang.org/en/v1/> . Acesso em 26/06/2023
- 8) BRANDT, S. T. J.; MONTORFANO, C. **O software Geogebra como alternativa no ensino da geometria em um mini curso para professores**. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/329-4.pdf>.
- 9) FELCHER, C. D. O. **Uso de Tecnologias Digitais no Ensino de Matemática**. Editora Unijuí, 2021. E-book. ISBN 9786586074840. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786586074840/>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- 10) GERÔNIMO, J. R.; BARROS, R. M. O.; FRANCO, V. S. **Geometria Euclidiana plana: um estudo com o software GeoGebra**. Maringá, PR: Eduem, 2010.

4.2- Complementares

Aprovado em XX/XX/20XX.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Prof. Dr. Francisco Nogueira Calmon Sobral
Chefe do Departamento de Matemática

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO