MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: JOÃO PESSOA			
CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA			
DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DA MATEMÁTICA		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 54	
PRÉ-REQUISITO: NENHUM			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 1º/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33 horas	PRÁTICA: 17 horas	EaD[1]:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 horas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 horas			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Thiago Andrade Fernandes			

EMENTA

Planilhas do Excel, software Maxima, software Geogebra, sistema Latex e perspectivas e tendências do uso de informática na Educação Matemática.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral: Conhecer e manipular as principais ferramentas computacionais gratuitas que podem ser utilizadas em sala de aula no ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos.

Específicos: Ao final desta Unidade Curricular, o aluno deve estar preparado para:

• Conhecer as principais funções de estatística do Excel para manipulação e análise dedados;

• Construir gráficos estatísticos no Excel;

• Aprender a utilizar as funções condicionais do Excel;

• Manipular, simplificar e fatorar expressões algébricas no Máxima;

• Resolver equações e sistemas de equações através do Máxima;

• Estudar e manipular funções no Máxima;

• Construir matrizes e verificar suas propriedades utilizando os comandos do Máxima;

• Construir figuras planas e verificar suas propriedades no Geogebra;

• Estudar o gráfico de funções utilizando ferramentas de animação do Geogebra;

• Construir e estudar cones, cilindros, esferas, paralelepípedos e pirâmides na janela de visualização 3D do Geogebra;

• Aprender a digitar fórmulas e a criar documentos utilizando o Latex.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

Planilhas do Excel

1.1 Manipulação e operações com grande quantidade de dados numéricos.

1.2 Ferramentas lógicas

1.3 Ferramentas estatísticas

Software Máxima

1.4 Manipulação de expressões numéricas

1.5 Solução de equações algébricas

1.6 Estudo de funções

1.7 Operações com matrizes

1.8 Soluções de sistemas de equações lineares

Software Geogebra

1.9 Construção de figuras planas e verificação de suas propriedades no ambiente de geometria dinâmica

1.10 Estudo do comportamento de funções de forma dinâmica

1.11 Uso da janela 3D no estudo de geometria espacial

Sistema Latex

1.12 Produção de textos matemáticos e científicos

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas em um laboratório de computação.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[x] Vídeos/DVDs
[ ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2] (Máxima, Geogebra)
[x] Outros[3] (Mesa digitalisadora)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á de forma contínua através da resolução de exercícios e apresentação de trabalhos em grupo

e individuais.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografia Básica:

Lapponi, Juan Carlos, estatística usando Excel, Elsevier editora, 2005.

Celina A. A. P. Abar, Norma S. Cotic, Geogebra na produção do conhecimento matemático, Iglu, 2014.

Vaz, Cristina L. D. O software Máxima e aplicações, Belém, PA; EditAedi, 2016.

Bibliografia Complementar:

PENTEADO, M. G.; BORBA, M. de C. Informática e Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Mendes M. Almeida A. Jorge. Preparação de textos científico usando o Latex. Lisboa; Edições Sílabo,2005.

PONTE, João P.; BROCARDO, Joana; OLIVEIRA, Hélia. Investigações matemáticas na sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

LOLLINI, Paolo. Didática e Computador: quando e como a informática na escola. Edições Loyola. Brasil. São Paulo. 1991.

ROLKOUSKI, E. Tecnologias no ensino de matemática. Curitiba: Ibpex, 2011.

MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos T., BEHRENS Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. Campinas, SP. Papirus, 2012.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Thiago Andrade Fernandes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/12/2023 15:18:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 515389
Código de Autenticação: 5decd54c29