



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4508 - FUNDAMENTOS DA MATEMATICA ELEMENTAR
Turma	MCM

Carga Horária: 170

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Proposições, tabelas verdade, inferência e equivalência lógica, quantificadores, método dedutivo. Técnicas de demonstração (argumento, conjectura, hipótese e tese, demonstração direta, demonstração indireta, princípio de indução). Introdução aos números reais e suas operações: expressões numéricas, potenciação, radiciação, a reta numérica, ordem, valor absoluto, intervalos. Introdução ao pensamento matemático: o método dedutivo. Definições básicas da teoria de conjuntos. Cálculo com expressões algébricas. Equações e inequações do 1º e 2º graus. Sistemas de equações e inequações. Progressão Aritmética e Geométrica. Trigonometria no triângulo retângulo. Ciclo trigonométrico. Relações trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas. Análise combinatória. Polinômios. Binômio de Newton. Números complexos.

I. Objetivos

Conhecer os princípios básicos da lógica matemática. Incentivar a leitura e a escrita da linguagem lógica e relacionar as propriedades lógicas nas demonstrações dos resultados. Revisar os conteúdos do ensino médio de maneira mais aprofundada e utilizando linguagem matemática formal.

II. Programa

1. Proposições
2. Tabelas verdade
3. Inferência e equivalência lógica
4. Quantificadores
5. Método dedutivo
6. Técnicas de demonstração (argumento, conjectura, hipótese e tese, demonstração direta, demonstração indireta, princípio de indução).
7. Introdução aos números reais e suas operações: expressões numéricas, potenciação, radiciação, a reta numérica, ordem, valor absoluto, intervalos.
8. Introdução ao pensamento matemático: o método dedutivo.
9. Definições básicas da teoria de conjuntos.
10. Cálculo com expressões algébricas.
11. Equações e inequações do 1º e 2º graus.
12. Sistemas de equações e inequações.
13. Progressão Aritmética e Geométrica.
14. Trigonometria no triângulo retângulo.
15. Ciclo trigonométrico.
16. Relações trigonométricas.
17. Equações e inequações trigonométricas.
18. Análise combinatória.
19. Polinômios.
20. Binômio de Newton.
21. Números complexos.

A distância será abordado os conteúdos, também trabalhados em sala de aula como metodologia de sala de aula invertida e revisão de conteúdos, aproveitando melhor o tempo, em sala de aula, entre professor e alunos. Nesse sentido os conteúdos se repetem no sentido de otimizar o ensino: Proposições, Tabelas verdade, Inferência e equivalência lógica, Quantificadores, Método dedutivo, Técnicas de demonstração (argumento, conjectura, hipótese e tese, demonstração direta, demonstração indireta, princípio de indução), Introdução aos números reais e suas operações: expressões numéricas, potenciação, radiciação, a reta numérica, ordem, valor absoluto, intervalos, Introdução ao pensamento matemático: o método dedutivo, Definições básicas da teoria de conjuntos, Cálculo com expressões algébricas, Equações e inequações do 1º e 2º graus, Sistemas de equações e inequações, Progressão Aritmética e Geométrica, Trigonometria no triângulo retângulo, Ciclo trigonométrico, Relações trigonométricas, Equações e inequações trigonométricas, Análise combinatória, Polinômios, Binômio de Newton, Números complexos.

III. Metodologia de Ensino

O ensino se dará por meio de aulas dialogadas, utilizando-se de materiais preparados pela professora, slides, trilhas de aprendizagem, resolução de problemas, e listas de exercícios. Utilizar-se à softwares matemáticos como o GeoGebra; Graph, Kahoot, Socrative, Mentimeter e outros, modelagem matemática e jogos, trabalhos em grupos e/ou individuais.

Metodologia de Ensino à distância

Para o ensino à distância será utilizada a plataforma Moodle, trilhas de aprendizagem, socrative, kahoot, listas de exercícios, vídeos gravados pela professora e/ou do Youtube, para abordar conteúdos como metodologia de sala de aula invertida (como preparação para os conteúdos que serão trabalhados durante a semana) e/ou revisão de conteúdos trabalhados na sala de aula na semana anterior.

Cronograma de atividades à distância:

As aulas à distância serão trabalhadas uma vez na semana (1ª aula da segunda-feira) totalizando 34 aulas no ano letivo.

IV. Formas de Avaliação



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4508 - FUNDAMENTOS DA MATEMATICA ELEMENTAR
Turma	MCM

Carga Horária: 170

PLANO DE ENSINO

A avaliação será diagnóstica e formativa, realizada por meio de, no mínimo, duas provas com valor de 0 a 10,0 e trabalhos individuais e/ou em grupo no semestre que somarão uma nota de 0 a 10,0 pontos por semestre. As notas das provas e dos trabalhos (uma nota de 0 a 10,0 de trabalhos presencial e uma nota de 0 a 10,0 de trabalho EAD) serão somadas e divididas pelo número de avaliações ofertadas.

A recuperação dar-se-á, atendendo ao previsto pela resolução nº 1-COU/UNICENTRO, com a revisão dos conteúdos das provas e uma prova de recuperação por prova com base na Metodologia Peer Instruction (instrução entre pares), prevalecendo a nota maior entre a prova e a respectiva recuperação.

Obs: As avaliações e recuperações serão realizadas com base no proposto pela Metodologia Peer Instruction (instrução entre pares), mas com uma adaptação nas porcentagens. Originalmente a metodologia propõe três momentos: 70

. Nesta adaptação teremos dois momentos: 40

. Após o trabalho com determinado conteúdo será feita uma avaliação escrita ou por algum aplicativo, se o resultado da turma ficar abaixo de 40

, como forma de recuperação, o conteúdo será retomado e depois realizada nova avaliação. Se o resultado da turma ficar acima de 40

, os alunos reúnem-se em grupos para resolver as dúvidas com acompanhamento do professor e nova avaliação (recuperação) é realizada, finalizando a nota daquele conteúdo. Será considerado sempre a maior nota.

V. Bibliografia

Básica

CATRUCCI, B. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1973. 223p.

HAZZAN, S. Fundamentos de matemática: combinatória, probabilidade. São Paulo: Atual, 1993. 173 p.

IEZZI, G.; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções. São Paulo: Atual, 2004. v.1. 374 p.

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. Vol. 3 (Trigonometria), 8ª edição. Atual Editora, 2004.

IEZZI, G. Fundamentos da matemática elementar: complexos, polinômios, equações. 2.ed. São Paulo: Atual, 1977. 206 p.

Complementar

ALENCAR FILHO. Iniciação à lógica matemática. São Paulo: Nobel, 1975. 136 p.

CASTRUCCI, B. Elementos de teoria dos conjuntos. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1973. 128 p.

DINIZ, M. I.; SMOLE, K. S. Matemática Ensino Médio. Editora Saraiva, 2010, São Paulo.

LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2001. Vol. 1, 2 e 3. (Coleção do Professor de Matemática).

LIPSCHUTZ, S. Teoria dos conjuntos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1972. 337p. 32 YOUSSEF, A. N. Matemática: conceitos e fundamentos. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 1995.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 007/2022

Data: 09/06/2022