UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)**
Disciplina	**3070 - ANALISE MATEMATICA**
Turma	**MCM**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Ordenamento e completude do corpo dos números reais e suas consequências; sequências e séries numéricas; noções topológicas na reta; limites de funções; continuidade e continuidade uniforme; derivadas; integral de Riemann; sequências e séries de funções.

I. Objetivos

Além de formalizar os principais tópicos de cálculo diferencial e integral, familiarizar o aluno com argumentações matemáticas necessárias tanto para a leitura quanto para a redação de textos matemáticos com clareza, precisão e objetividade.

II. Programa

1.A Completude dos Números Reais
1.1Consequências da relação de ordem sobre o corpo dos números reais
1.2Supremo e ínfimo de um conjunto
1.3Consequências da completude do corpo dos números reais
2.Sequências de Números Reais
2.1Sequência limitada e limite de uma sequência
2.2Principais teoremas sobre convergência
2.3Subsequências
2.4Teorema de Bolzano-Weierstrass
3.Séries numéricas
3.1Séries convergentes e séries absolutamente convergentes
3.2Séries alternadas e séries condicionalmente convergentes
3.3Testes de convergência
4.Noções Topológicas na Reta
4.1Conjuntos abertos e fechados e suas principais propriedades
4.2Conjuntos compactos
5.Limites de Funções
5.1Limites de funções e suas principais propriedades
5.2Formas indeterminadas
6.Funções Contínuas
6.1Funções contínuas e suas principais propriedades
6.2Teorema de Bolzano, Teorema do Valor Intermediário e Teorema do Valor Extremo
6.3Funções uniformemente contínuas.
7. Derivadas
7.1Derivada de uma função e suas principais propriedades
7.2 Regra da Cadeia, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio
8.A Integral de Riemann
8.1Refinamento de partições, soma inferior e soma superior
8.2Integral inferior e integral superior
8.3Integral de uma função e suas principais propriedades
8.4Teorema Fundamental do Cálculo
9.Sequências e Séries de Funções
9.1 Convergência simples e convergência uniforme
9.2Propriedades da convergência uniforme

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas com o uso do quadro de giz e ou/data show para a apresentação dos conteúdos e resolução de exercícios para a fixação dos conceitos abordados.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada de forma individual em três provas escritas em cada semestre. A média semestral corresponderá a média aritmética das provas realizadas.
Atendendo ao previsto pela resolução no 1-COU/UNICENTRO-2022, após a realização das avaliações previstas em cada semestre, será dada ao aluno a oportunidade de realizar uma avaliação de recuperação de rendimento abrangendo os conteúdos do semestre. Caso o conceito obtido na recuperação seja superior a média semestral, o mesmo a substituirá.

V. Bibliografia

Básica

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)**
Disciplina	**3070 - ANALISE MATEMATICA**
Turma	**MCM**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

Avila, G., Introdução a análise matemática. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
Barboni, A.; Paulette, W.; de Maio, W., Fundamentos de matemática: Cálculo e análise, cálculo diferencial e integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
Lima, E. L., Análise Real, Vol. 1, 8ª Edição, IMPA, Rio de Janeiro, 2004.

Complementar

Ávila, G., Análise Matemática para Licenciatura, Edgar Blucher, São Paulo, 2001.
Bartle, R. G., The elements of real analysis. Nova York: John Wiley e Sons, Inc, 1964
Figueiredo, D. G., Análise I, 2ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 1996.
Lima, E. L., Curso de Análise, Vol. 1, 8ª Edição, IMPA, Rio de Janeiro, 1994.
Neto, J. B., Introdução a análise. Rio de Janeiro: IMPA, 1968.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023