UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**2126 - ANÁLISE MATEMÁTICA**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Ordenamento e completude do corpo dos números reais e suas consequências; sequencias 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

Formalizar os resultados clássicos do Cálculo Diferencial e Integral a uma variável real, estendendo, quando possível, os conceitos envolvidos. Além disso, ajudar o aluno a redigir argumentações matemáticas com clareza, precisão e objetividade.

II. Programa

1. Completude do corpo ordenado dos números reais
 - Consequências da relação de ordem sobre o corpo dos números reais.
 - Supremo e ínfimo de um conjunto.
 - Algumas consequências da completude do corpo ordenado dos números reais.
2. Sequências de números reais
 - Sequência limitada e limite de uma sequência.
 - Principais teoremas envolvendo convergência.
 - Subsequências.
 - Teorema de Bolzano-Weierstrass.
3. Séries de números reais
 - Séries convergentes e séries absolutamente convergentes.
 - Séries alternadas e série condicionalmente convergentes.
 - Testes de convergência.
4. Noções Topológicas na Reta
 - Principais propriedades dos conjuntos abertos e dos conjuntos fechados.
 - Pontos de acumulação e pontos isolados.
 - Conjuntos compactos.
5. Limites de Funções
 - Limites de funções e suas principais propriedades.
 - Formas indeterminadas.
6. Funções Contínuas
 - Funções contínuas e suas principais propriedades.
 - Teorema de Bolzano, Teorema do Valor Intermediário e Teorema do Valor Extremo.
 - Funções uniformemente contínuas.
7. Derivadas
 - Derivada de uma função e suas principais propriedades.
 - Regra da Cadeia, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio.
8. Integral de Riemann
 - Refinamento de partições, soma inferior e soma superior.
 - Integral inferior e integral superior.
 - Integral de uma função e suas principais propriedades.
 - Teorema Fundamental do Cálculo.
9. Sequências e Séries de Funções
 - Convergência simples e convergência uniforme.
 - Propriedades da convergência uniforme.

III. Metodologia de Ensino

A metodologia de ensino consiste de aulas expositivas ministradas pelo professor e do desenvolvimento de atividades pelos alunos.

IV. Formas de Avaliação

A verificação da aprendizagem compreenderá avaliações escritas e atividades avaliativas desenvolvidas pelos alunos. As avaliações escritas, no mínimo duas por semestre, responderão por no mínimo 70
da nota, enquanto as atividades avaliativas responderão por no máximo 30
da nota. Ao final de cada semestre, o aluno terá a oportunidade de recuperação de rendimento. Tal recuperação de rendimento consistirá em uma avaliação escrita contemplando o conteúdo visto, cuja nota substituirá a nota obtida na verificação de aprendizagem.

V. Bibliografia

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2022**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**2126 - ANÁLISE MATEMÁTICA**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **136**

PLANO DE ENSINO

Básica

- ÁVILA, G. Análise matemática para licenciatura. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.
- BARTLE, R. G. Elementos de análise real. Rio de Janeiro: Campus, 1983.
- FIGUEIREDO, D. G. Análise I. Brasília: UnB, 1975.

Complementar

- ÁVILA, G. Introdução à análise matemática. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- DEMIDOVITDH, B. et al. Análise matemática: problemas e exercícios. Lisboa: MIR, 1993.
- FIGUEIREDO, D. G. Análise na reta. Rio de Janeiro: IMPA, 1973.
- RUDIN, W. Princípios de análise matemática. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Editora da UnB, 1971.
- SEQUEIRA, P. Análise matemática: exercícios resolvidos e propostos. Porto, Portugal: Litexa, 1981.

APROVAÇÃO

Inspetoria:	DEMAT/G
Tp. Documento:	Ata Departamental
Documento:	007/2022
Data:	09/06/2022