

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ICE

Plano de Curso

I - Descrição

Disciplina: Tópicos em Análise Matemática

Professor: Amarildo Melchiades da Silva

Créditos: 04

Carga Horária: 60 horas

Pré-requisitos: Não há

Modalidade: disciplina online utilizando as plataformas Moodle e/ou meet.

Período: 1º semestre/2020

II - Ementa

A disciplina aborda conceitos fundamentais da Análise Matemática: Números reais. Sequências e Séries de Números Reais. Funções Contínuas. Limites de Funções.

III - Objetivos

São objetivos da disciplina:

- Desenvolver uma leitura da teoria Análise Matemática observando o modo de pensar e de operar do analista de modo a ampliar os modos de produção de significados do futuro professor de matemática;
- Experenciar a construção de uma teoria axiomático-dedutiva com suas definições, teoremas e demonstrações;
- Exercitar a escrita do texto matemático presente nas definições, teoremas e demonstrações;
- Analisar e formalizar as discussões desenvolvidas no Cálculo Diferencial e Integral.

IV - Metodologia de Ensino

A metodologia da disciplina será baseada nos seguintes itens:

- (i) *Trabalho produtivo do aluno (TPA)*: produção de textos, resolução de exercícios e desenvolvimento de projetos de estudo com o objetivo de aprofundamento de algum tema específico da disciplina.
- (ii) *Participação ativa e efetiva nas discussões do grupo*: posicionamento nas discussões do grupo, explicitação das dificuldades de aprendizagem.

Obs.:

- 1) Atendimentos individuais e em grupo poderão ser agendados com o professor.
- 3) Sugere-se a discussão e resolução das listas de exercícios em grupo (mesmo a distância).
- 4) Dificuldades de aprendizagem sobre a compreensão do texto e sobre resolução dos problemas gerados no trabalho produtivo poderão ser registradas por escrito em um *Diário de Aprendizagem* e enviados ao professor. O diário é confidencial entre aluno e professor enviado para o e-mail: xamcoelho@terra.com.br.

V - Avaliação

A avaliação será feita considerando o Trabalho Produtivo do Aluno (TPA), sua participação efetiva no grupo e a apresentação de seminário.

VI. Programação das aulas

Agosto: 14 / 21/ 28 (três aulas)

Setembro: 04/11/18/25 (quatro aulas)

Outubro: 02/09/16/23/30 (cinco aulas)

Novembro: 06/13/20 (três aulas)

Total: 15 encontros de quatro horas = 60 horas (4 créditos)

IMPORTANTE: As aulas online ocorrerão no mesmo dia da semana (sexta-feira) e sofrerá apenas uma mudança no horário original (14h às 18h) em que os alunos foram matriculados para a disciplina presencial. Assim, as aulas serão às sextas-feiras, com atividade online com todos os alunos, no horário de 14:30 às 16:30 e as outras duas horas de aula serão destinada ao projeto de estudo de cada aluno individualmente, que será computada em sua carga didática semanal.

VII - Referências

Livro – texto de Referência

LIMA, Elon L.. **Curso de Análise**. Vol.1. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1976.

Referências de Apoio

ÁVILA, G. **Introdução à Análise Matemática**. São Paulo: Edgard Blucher.

ÁVILA, G. **Análise Matemática para a Licenciatura**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

FIGUEREDO, D.G. **Análise I**. Rio de Janeiro: L.T.C., 1975.

LIMA, Elon L.. **Análise Real**. Vol.1. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1989.

SPIVAK, M. **Cálculo infinitesimal**. Barcelona: Revertè, 1974.

Obs. A disciplina será ministrada online mas manterá a mesma dinâmica da aula presencial: duas horas de discussão em grupo (online) e duas horas de estudo, totalizando as quatro horas semanais da disciplina.