



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia (ênfase em Agroecologia)

Componente Curricular: GEX 179 - Cálculo I

Fase: 2ª.

Ano/Semestre: 2017/2

Número da turma: 17914

Número de Créditos: 04

Carga horária - Horas Aula: 72

Carga horária - Horas Relógio: 60

Professor: Tarcísio Kummer

Atendimento ao Aluno: Quintas-feiras, das 10h às 12h, sala 337, no prédio/gabinetes dos Professores ou em outro dia/horário previamente acordado entre aluno e professor.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

3. EMENTA

Funções reais de variável real; funções elementares do cálculo; noções sobre limite e continuidade; a derivada; aplicações da derivada; integral definida e indefinida.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas de limites e continuidade, derivadas e integrais. Possibilitar ao aluno a aplicação do cálculo na resolução de problemas vinculados à sua área.

4.2 ESPECÍFICOS

1. Desenvolver habilidades e expressar problemas práticos e científicos com a linguagem de funções.
2. Definir derivada como taxa de variação e desenvolver as técnicas de derivação de funções reais.
3. Definir integral como soma e desenvolver as técnicas de integração de funções reais.
4. Enfatizar os significados de derivadas e integrais em aplicações na agronomia.
5. Desenvolver a capacidade de expressar problemas reais da agronomia utilizando funções, derivadas e integrais.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Encontro	Conteúdo
10/08/17	Apresentação do Plano de Ensino. Definição de função de uma variável real. Exemplos da área de agronomia e gráficos. Domínio e imagem. Raízes. Crescimento e decrescimento Função linear: coeficientes angular e linear; crescimento e decrescimento; raízes e sinal da função. Exemplos gráficos e aplicações.
17/08/17	Funções polinomiais: quadrática e outras. Crescimento e decrescimento; raízes; sinal da

	função. Exemplos e aplicações
24/08/17	Função exponencial: base qualquer, base natural. Gráfico. Aplicações. Logaritmos. Funções logarítmicas de base 10 e base e. Gráfico. Aplicações
31/08/17	Funções trigonométricas: funções diretas e inversas. Gráfico e aplicações.
14/09/17	Definição de limite de uma função em um ponto. Teoremas de limites de funções. Limites laterais. Exercícios.
21/09/17	Continuidade de uma função em um ponto. Definição de derivada. Taxa de variação de uma função. Exemplos na ciência e na agronomia.
28/09/17	Teoremas de derivação. Exemplos e exercícios. Aplicações de derivadas na agronomia.
05/10/17	Pontos críticos. Máximos e mínimos de funções. Análise de funções através de derivadas.
19/10/17	Avaliação I
26/10/17	Pontos de máximos e mínimos de funções. Análise de funções através de derivadas. Recuperação da Avaliação I.
09/11/17	Definição de Integral Indefinida. Regras elementares de integração. Regra da cadeia. Técnicas de integração: integração por partes e substituição trigonométrica.
16/11/17	Integral definida. Aplicações: cálculo de áreas e volumes.
23/11/17	Exercícios de integração. Aplicações na agronomia. Revisão de conteúdo.
30/11/17	Avaliação II
07/12/17	Recuperação final.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas: apresentação de situações práticas, seguidas do conceito, propriedades, exemplos ilustrativos e exercícios. Utilização de aplicativos computacionais para visualização de curvas e superfícies.

Trabalho de aplicação dos conceitos do cálculo em problemas de outras disciplinas do curso. Os objetivos destes trabalhos são:

- Integrar os componentes curriculares, reconhecendo a importância do cálculo na formação do agrônomo.
- Desenvolver a capacidade de problematizar uma situação real e expressá-la em linguagem matemática.
- Desenvolver habilidades com aplicativos computacionais que usam a matemática na solução de problemas científicos.
- Desenvolver a capacidade de escrever as próprias ideias usando linguagem de artigos científicos

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS. Serão realizadas no mínimo duas avaliações semestrais, sob a forma de provas e testes escritos, trabalhos e exercícios. Também será avaliada a participação e desempenho do aluno em todas as atividades desenvolvidas na disciplina. Estará aprovado na disciplina, o aluno que obtiver nota, com média final maior do que ou igual a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75 %. As avaliações NP1 e NP2 correspondem a 50 % das avaliações cada uma. Após cada avaliação haverá a devida recuperação.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Haverá recuperação e uma nova avaliação para os alunos que não atingiram a média 6,0 (seis) nas notas parciais (NP1 ou NP2). Esta avaliação poderá ser substitutiva, valendo a nota maior.

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

ÁVILA, G. Cálculo I - Funções de uma variável. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 1 e 2.

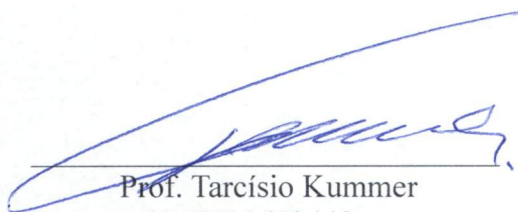
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw Hill, 1987. v. 1

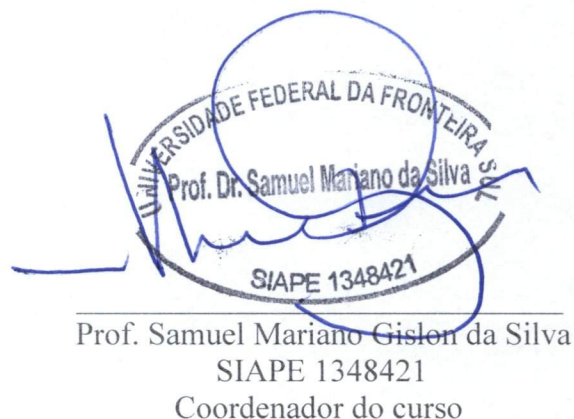
8.2 COMPLEMENTAR

ANTON, H.; BIBENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

SVIERCOSKI, Rosangela F. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias, Análise de Dados e Modelos. Viçosa: Ed. UFV, 2008.



Prof. Tarcísio Kummer
SIAPE 1652448



Prof. Samuel Mariano Gislén da Silva
SIAPE 1348421
Coordenador do curso