



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia (ênfase em Agroecologia)

Componente Curricular: Cálculo I

Fase: 2.

Ano/Semestre: 2016/2

Número da turma: 14743

Número de Créditos: 04

Carga horária - Horas Aula: 72

Carga horária - Horas Relógio: 60

Professor: Tarcísio Kummer

Atendimento ao Aluno: Segundas-feiras, das 18h às 19h, 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 |
|----------|--|
| 01/08/16 | 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 edecrescimento; raízes e sinal da função. Exemplos gráficos e aplicações. |
| 08/08/16 | Funções polinomiais: quadrática e outras. crescimento e decrescimento; raízes; sinal da função. Exemplos e aplicações |
| 15/08/16 | Função exponencial: base qualquer, base natural. Gráfico. Aplicações. Logaritmos. Funções logarítmicas de base 10 e base e. Gráfico. Aplicações |
| 22/08/16 | Funções trigonométricas: funções diretas e inversas. Gráfico e aplicações. |
| 29/08/16 | Definição de limite de uma função em um ponto. Teoremas de limites de funções. Limites laterais. Exercícios. |
| 05/09/16 | Continuidade de uma função em um ponto. Definição de derivada. Taxa de variação de uma função. Exemplos na ciência e na agronomia. |
| 12/09/16 | Teoremas de derivação. Exemplos e exercícios. Aplicações de derivadas na agronomia. |
| 19/09/16 | Pontos críticos. Máximos e mínimos de funções. Análise de funções através de derivadas. |
| 26/09/16 | Avaliação I |
| 03/10/16 | Pontos de máximos e mínimos de funções. Análise de funções através de derivadas. Recuperação da Avaliação I. |
| 10/10/16 | Definição de Integral Indefinida. Regras elementares de integração. Regra da cadeia. Técnicas de integração: integração por partes e substituição trigonométrica. |
| 17/10/16 | Integral definida. Aplicações: cálculo de áreas e volumes. |
| 24/10/16 | Exercícios de integração. Aplicações na agronomia. Revisão de conteúdos. |
| 31/10/16 | Avaliação II |
| 07/11/16 | 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.

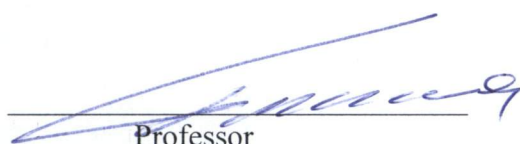
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

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



Professor

SiAPE 1652448



Coordenador do curso

SiAPE: 1914982