



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: **CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

Turno: **Integral**

Curso: **Agronomia**

Componente curricular: **Cálculo I (GEX179)**

Fase: **2ª**

Ano/semestre: **2015/01**

Número de créditos: **4**

Número da turma: **9747**

Carga horária – Hora/aula: **72**

Carga horária – Hora relógio: **60**

Professor: **Milton Kist**

Atendimento ao Aluno: **quinta-feira, das 17h10 às 19h00.**

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

#### 4.2. ESPECÍFICOS

- Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico e organizado.
- Desenvolver habilidades e expressar problemas práticos e científicos com a linguagem Matemática.
- Compreender o conceito de limite de funções de uma variável real, possibilitando assim seu uso em problemas aplicados.
- Compreender o conceito de derivada de uma função de uma variável real;

- Reconhecer e resolver problemas que envolvam o conceito de derivadas aplicados a Agronomia.
- Compreender o conceito de integral definida e indefinida de uma função de uma variável real;
- Reconhecer e resolver problemas que envolvam o conceito de integrais aplicados a Agronomia.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

DATA	CONTEÚDO
27/02	Apresentação da disciplina: ementa, conteúdo programático, sistemática de avaliação e bibliografia recomendada. Definição de função de uma variável real. Domínio, contradomínio, imagem. Gráfico de função.
06/03	Funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Aplicações.
13/03	Definição de limite de uma função em um ponto. Teoremas de limites de funções. Limites laterais. Continuidade de uma função em um ponto. Cálculo de limites envolvendo indeterminações.
20/03	Definição de derivada. Taxa de variação de uma função. Propriedades e Teoremas de derivação.
27/03	Regra da cadeia. Derivadas e funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.
10/04	Exercícios e aplicações.
17/04	Primeira prova escrita.
24/04	Pontos críticos. Máximos e mínimos de funções. Análise de funções através de derivadas.
08/05	Exercícios e aplicações.
15/05	Prova de reavaliação. Definição de Integral Indefinida. Regras elementares de integração.
22/05	Método de integração por substituição e por partes
29/05	Integral definida. Aplicações: cálculo de áreas e volumes.
12/06	Aplicações de integral na agronomia.
19/06	Exercícios e aplicações.
26/06	Segunda prova escrita.
03/07	Prova de reavaliação da NP2.

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutindo os itens de cunho teórico, e trabalhando exemplos e modelos em sala de aula. Eventualmente, serão utilizados softwares específicos e em alguns momentos os alunos deverão desenvolver, como forma de avaliação processual, listas de exercícios em sala de aula e em horários

extra-classe.

Os alunos terão condições de sanar problemas como dúvidas relativas ao conteúdo e a resolução de exercícios na monitoria ou com o professor da disciplina, que disponibilizará um horário de atendimento extra-classe no período da tarde: **quinta-feira, das 17h10 às 19h00.**

## **7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS. Serão realizadas duas avaliações sob a forma de provas escritas (notas P1 e P2) e demais avaliações sob a forma de trabalhos (que resultarão nas notas T1 e T2).

Ao longo do semestre serão atribuídas duas notas parciais NP1 e NP2. Essas notas serão calculadas fazendo-se a média entre provas e trabalhos, da seguinte maneira:

P1: nota da primeira avaliação escrita;  
P2: nota da segunda avaliação escrita;  
T1: nota dos trabalhos relativos a T1;  
T2: nota dos trabalhos relativos a T2;

NP1: primeira nota parcial:

$$NP1 = 0.2 \cdot T1 + 0.8 \cdot P1,$$

NP2: segunda nota parcial:

$$NP2 = 0.2 \cdot T2 + 0.8 \cdot P2.$$

A nota final (NF) será calculada fazendo-se a média entre as notas parciais:

$$NF = (NP1 + NP2)/2.$$

OBS1: A nota T1 resultará dos trabalhos realizados e entregues do conteúdo abordado para a realização da P1 e a nota T2 resultará dos trabalhos realizados e entregues do conteúdo abordado para a realização da P2.

OBS2: Se  $NF \geq 6,0$ , e a frequência for, no mínimo, igual a 75 %, o aluno será considerado aprovado na disciplina.

### **7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO**

Caso algum aluno obtiver nas notas parciais (NP1 ou NP2) com escores inferiores à 6,0 será oportunizado para este aluno uma reavaliação.

Objetivando a recuperação dos conteúdos, o aluno será orientado com relação aos estudos sobre os conteúdos relativos a cada nota parcial.

## **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.; GONCALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

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

LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. v. 1.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Sao Paulo: McGraw Hill, 1987. v. 2.

## 8.2 **COMPLEMENTAR**

ANTON, H. .; BIVENS I. C.; Davis, S. L. **Cálculo**. 8. ed. Sao Paulo: Bookman, 2007. v. 1.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. Sao Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.

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

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. Sao Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1.

## 8.3 **SUGESTÕES**

Sem sugestões

---

Professor

---

Coordenador do curso