

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 2B	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Agronomia	Cod. do Curso:	
Turma:	Agronomia Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03: Programa:

1. Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
2. Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
3. Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
4. Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04: Cronograma:

Item 1: 22 horas-Aulas

Itens 2 e 3: 24 horas-aulas

Item 4: 12 horas-aulas

6 horas-aulas serão destinadas a três avaliações escritas.

05: Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá- los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06: Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integrais e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Compreender os conceitos de limites e derivada de uma função com várias variáveis e aprender a calculá-los.
- Resolver problemas de otimização utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de Integral múltipla, ser capaz de aplicar os resultados estudados em problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

07: Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Haverá listas

de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar e desenvolver raciocínios adquiridos.

08: Avaliação:

Serão aplicadas Três avaliações durante o semestre nas seguintes datas :

Avaliação 1 em 12/09/2014, Avaliação 2 em 14/11/2014 e Avaliação 3 em 08/12/2014

O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado até a penúltima aula antes da avaliação.

A Média Final será a média aritmética das notas obtidas nas 3 avaliações.

O aluno será considerado aprovado se tiver frequência igual o superior a 75% e Média final igual ou superior a 6,0 (seis).

Observação 1: As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão antecipadamente comunicadas aos alunos.

Observação 2: As Avaliações serão devolvidas aos alunos em sala de aula e a média final será divulgada pelo portal do aluno.

Observação 3: Para fazer a avaliação será necessário a apresentação do documento de identificação com foto.

Observação 4: Somente terá direito a uma avaliação de segunda chamada, o aluno que apresentar justificativas aceitas pelas normas da UFG. Esta avaliação será aplicada em um dia e horário a ser definido pelo professor na semana seguinte à data da avaliação perdida.

09: Bibliografia Básica:

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

[4]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

[5]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.

[6]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

[2]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.

[3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

[4]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

[5]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2007.

[6]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

[7]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

[8]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

11: Livro Texto:

[1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

[2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

1. Segundas e sextas às 10:00, na sala de aula 303

2. Do centro de Aulas B.

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Segunda-Feira: 08:45-09:45

2. Terça-Feira: 08:45-09:45

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).