



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Ciência da Computação – Matutino

Componente Curricular: GEX033 - Cálculo II

Fase: Terceira

Ano/Semestre: 2016/1

Número da turma: 13224

Numero de Créditos: 4

Carga horária - Hora Aula: 72

Carga horária - Hora Relógio: 60

Professora: Janice Teresinha Reichert

Atendimento ao Aluno: Quarta-feira das 9:00 -11:30, Quinta-feira das 14:00 – 17:00.

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

3. EMENTA

Funções de várias variáveis. Limites e continuidade. Derivadas parciais e aplicações. Gradiente. Diferenciabilidade. Multiplicadores de Lagrange. Funções vetoriais. Divergente e rotacional. Integrais múltiplas. Integrais curvilíneas e de superfície. Aplicações da integração. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis e cálculo vetorial, abordando aplicações tanto de âmbito geral como relativo ao curso específico. Ademais, visa-se à estruturação e ao aprimoramento do raciocínio lógico-dedutivo e à aquisição de conhecimentos técnicos importantes para os referidos cursos.

4.2 ESPECÍFICOS

- Identificar e abstrair propriedades que definem as funções de duas ou mais variáveis reais.
- Utilizar as derivadas parciais, máximos e mínimos para resolver problemas específicos.
- Identificar as funções vetoriais e suas aplicações na área do curso;
- Resolver integrais duplas e triplas e suas aplicações;
- Compreender as integrais de linha e de superfície e utilizar em aplicações.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

ENCONTRO	CONTEÚDO
01/03/16	Apresentações da disciplina, da metodologia e das formas de avaliação. Revisão sobre integração em uma variável.
08/03/16	Introdução às funções de várias variáveis. Gráficos. Curvas de nível.
15/03/16	Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
22/03/16	Derivadas parciais.
29/03/16	Regra da cadeia.
05/04/16	Avaliação P1.
12/04/16	Máximos e mínimos de funções de várias variáveis.
19/04/16	Multiplicadores de Lagrange. Aplicações envolvendo máximos e mínimos
26/04/16	Trabalho em sala
03/05/16	Integrais duplas
10/05/16	Propriedades da integral dupla.
17/05/16	Cálculo de integrais duplas. Mudança de variável em integrais duplas.
24/05/16	Integrais triplas. Cálculo da integral tripla. Exercícios sobre os assuntos tratados até o momento. Revisão de conteúdo.
31/06/16	Campos vetoriais. Integrais Curvilíneas. Integrais de linha de campos escalares.
07/06/16	Integrais de linha de campos vetoriais. Integrais curvilíneas independentes do caminho de integração. Teorema de Green.
14/06/16	Integrais de superfície. O teorema de Stokes. O teorema do divergente de Gauss.

21/06/16	Avaliação P2.
28/06/16	Recuperação final.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina será conduzida com aulas expositivas/dialogadas discutidos os itens de cunho teórico, e trabalhando exercícios no quadro. 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.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada através de 2 provas escritas e individuais e pela realização de um trabalho escrito, em dupla, desenvolvido em sala de aula. As provas terão peso 8,0 e o trabalho peso 2,0. A média final será calculada por

$$MF = 0,8 * (P1 + P2) / 2 + 0,2 * T.$$

O trabalho em sala não poderá ser recuperado, pois consiste num momento de aprendizado único desenvolvido em sala de aula.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Aos alunos que não obtiverem média maior ou igual a 6,0 será dada a oportunidade de realizar uma prova de recuperação. Esta prova será no final do semestre e envolve todo o conteúdo visto no semestre. **A nota final será a média aritmética entre a média anterior e a nota da prova de recuperação.**

O estudante que não participou do processo avaliativo por ausência justificada deve solicitar prova de segunda chamada junto à Secretaria Acadêmica, através de formulário próprio e mediante comprovação documental, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após cessado o motivo do impedimento. (Conforme previsto no Regulamento de Graduação - RESOLUÇÃO Nº 4/2014 – CONSUNI/CGRAD).

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo B/C**. 2./3. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2 e 3.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

8.2 COMPLEMENTAR

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. v. 2.

APOSTOL, T. M. **Calculus**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1969. v. 2.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. v. 2.

SALAS, Saturnino L.; HILLE, Einar; ETGEN, Garret J. **Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC,

2005. 542 p. v. 2.

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

THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2.

Janice T. Reichert

Professor

Marco A. Spohn
MARCO AURELIO SPOHN
Siape nº. 1521671
Coord. do Curso em Ciência da Computação
Coordenador do curso
Faculdade Fronteira Sul-UEFS
Campus Ourinhos