CURSO: BIOQUÍMICA

Turno: INTEGRAL

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Currículo	**Unidade curricular**			**Departamento**
2010	Matemática II			CCO
Período	**Carga Horária**			**Código CONTAC**
	Teórica	**Prática**	**Total**	
2º	36	-	36	BQ010
Tipo	**Habilitação / Modalidade**		**Pré-requisito**	**Co-requisito**
OBRIGATÓRIA	BACHARELADO		BQ003	--

EMENTA

Funções de mais de uma variável real. Limites de funções de mais de uma variável. Derivadas direcionais. Gradientes. Integrais duplas. Área de superfícies. Integrais triplas

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno condições de desenvolver sua capacidade de dedução, dar subsídios para sua capacitação na análise de problemas, desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado, além de desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver a capacidade de dedução;
- Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso;
- Entender os fundamentos de vetores e equações paramétricas;
- Compreender o conceito de derivada parcial;
- Resolver expressões envolvendo derivadas parciais;
- Usar derivação para resolver problemas específicos;
- Compreender o conceito de integral múltipla;
- Utilizar a integração múltipla para resolver problemas específicos;
- Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de cálculo aplicados à área de bioquímica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Vetores no plano e equações paramétricas
1.1. Vetores no Plano
1.2. Produto escalar
1.3. Curvas definidas por equações paramétricas
1.4. Cálculo com curvas paramétricas

2. Cálculo Diferencial

2.1. Funções de mais de uma variável
2.2. Limites de função de mais de uma variável
2.3. Derivadas Parciais

3. Derivadas direcionais, gradientes e aplicações das derivadas parciais
3.1 Derivadas direcionais
3.2. Vetor gradiente

4. Integração Múltipla
4.1. Integral Dupla
4.2. Área de uma superfície
4.3. Integral Tripla

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Três avaliações na forma de prova individual. Cada avaliação corresponderá a 1/3 da média final do aluno.

P1 – Prova dissertativa individual 1 – 16/09/2014
P2 – Prova dissertativa individual 2 – 28/10/2014
P3 – Prova dissertativa individual 3 – 02/12/2014

A nota final será calculada de acordo com a expressão abaixo:

$$NF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{300}$$

- No final do semestre será feita uma avaliação contemplando todos os conteúdos estudados. Esta avaliação será substitutiva à menor nota das avaliações realizadas durante o semestre.

As – Avaliação substitutiva – 09/12/2014

Obs: Para fazer a prova substitutiva o aluno deverá obrigatoriamente ter a soma das duas maiores notas (dentre as três avaliações) maior ou igual à 80 pontos e não ser reprovado por falta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B.. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. Volume 1 e 2. 6a ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

LEITHOLD, L.. O cálculo com geometria analítica. Volume 1 e 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J.. Cálculo. Volume 1 e 2. 4a ed. São Paulo: Thomson, 2003. v.2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H.; ANTON, H.; DAVIS, S. Cálculo. Volume 1 e 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, H.. Um curso de cálculo. Volume 1 e 2. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S.. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Atual, 2003.

SWOKOWSKI, E. . W. Cálculo com Geometria Analítica..São Paulo: Makron Books, 1994.