

PLANO DE ENSINO

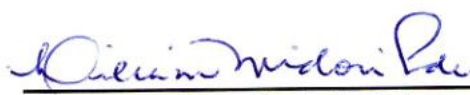
Ciências Biológicas				
Turno: Noturno			Currículo: 2012	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular MATEMÁTICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - ESPECIAL			Departamento DCNAT	
Nome do Professor(a): Erika de Carvalho Bastone				
Período 1º/2012	Carga Horária			Código CONTAC CB007
	Teórica 72h	Prática --	Total 72h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura/Bacharelado		Pré-requisito -	Correquisito --
EMENTA				
Noções de números, funções, limite, derivadas, integral indefinida e definida e equações diferenciais ordinárias. Aplicações de métodos matemáticos nas Ciências Biológicas.				
OBJETIVOS				
Estudar os princípios matemáticos necessários para o entendimento de fenômenos biológicos. Apresentar aplicações de métodos matemáticos nas Ciências Biológicas, e demonstrar como estes métodos são essenciais para a pesquisa na área de Biologia.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Números Reais Reta real, desigualdades, valor absoluto, intervalos e inequações. Equação de reta. Funções Conceito, definição, domínio e imagem. Tipos de funções: polinomiais, racionais, algébricas e transcendentais. Gráficos de funções. Noções de limite Cálculo de limites Derivada O problema das tangentes e o problema da velocidade. Conceito de derivada. Regras para derivação Funções exponencial e logarítmicas e funções trigonométricas Suas derivadas. Aplicações da derivada Máximos e mínimos Taxas relacionadas Aplicações na biologia Integral Integral indefinida Integração por substituição				

Integração por partes Integral definida Aplicações da integral Equações diferenciais ordinárias Definição Crescimento populacional Interação de populações Disseminação de doenças
METODOLOGIA
Aulas expositivas e resolução de exercícios.
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Os alunos serão avaliados em três provas (25% cada) e através de exercícios resolvidos em sala de aula (25%). Será aprovado o aluno que obtiver 60% ou mais da pontuação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Hughes-Hallet, D. <i>et alii</i>. Cálculo e Aplicações. São Paulo: Blucher, 1999. Batschelet, E. <i>Introdução à Matemática para Biocientistas</i>. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. Stewart, James. <i>Cálculo</i>. v. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994. Simmons, G. L., <i>Cálculo com Geometria Analítica</i>. v. 1. São Paulo: Makron, 1987. Safier, Fred, <i>Teoria e Problemas de Pré-Cálculo</i>. Porto Alegre: Bookman, 2003. Guidorizzi, H. L., <i>Curso de Cálculo</i>. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Anton, Howard. <i>Cálculo</i>. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007. Barcelos Neto, João. <i>Cálculo para entender e usar</i>. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

Aprovado pelo Colegiado em 09 / 05 / 12



Profa. Erika de Carvalho Bastone



Coordenador(a)
(Carimbo)