

PLANO DE ENSINO

Ciências Biológicas				
Turno: NOTURNO			Currículo: 2012	
INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Unidade curricular Matemática para Ciências Biológicas			Departamento DEZOO	
Nome do Professor (a) Marcos de Mendonça Passini				
Período 1º- 2014.1	Carga Horária			Código CONTAC CB007
	Teórica 72h	Prática -	Total 72h	
Natureza Obrigatória	Grau acadêmico Licenciatura / Bacharelado		Pré-requisito -	Co-requisito -
EMENTA				
Noções de números, funções, limite, derivadas, integrais 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				
1. Números e conjuntos numéricos				
2. Funções: Conceito, definição, expressões, tabelas, gráficos. Tipos de funções: constante, identidade, linear, afim, quadrática, cúbica, polinomial, racional, algébrica, exponenciais e logarítmicas.				
3. Aplicações de funções: crescimento populacional, decaimento radioativo				
4. Noções de limite				
5. Derivada: Taxa de variação discreta. Conceito de derivada. Reta tangente. Velocidade instantânea. A função derivada. Regras para derivação. Regra da cadeia. Derivadas de funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.				
6. Aplicações da derivada: Máximos e mínimos. Taxas relacionadas. Crescimento populacional. Demanda, receita, custo e lucro.				
7. Integral: Integral indefinida. Regras para integração. Regra da cadeia para integrais. Integral definida. Aproximação por diferenças finitas. Teorema Fundamental do Cálculo.				
8. Aplicações da integral: Cálculo de áreas. Trabalho de força variável. Biodisponibilidade.				
9. Equações diferenciais ordinárias: Definição. Resolução numérica pelo método de Euler.				
10. Aplicações de EDO: Crescimento populacional. Interação de populações. Disseminação de doenças				

METODOLOGIA
Aulas expositivas e exercícios, uso de planilhas eletrônicas e demonstração de cálculos com auxílio do computador, exercícios com monitores.
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Duas opções, a critério do aluno: 1a. opção: três provas teóricas com valor $\frac{10}{3}$ 2a. opção: três provas teóricas com valor $\frac{10}{4}$ + um trabalho com valor $\frac{10}{4}$
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
Batschelet, E. Introdução à matemática para biocientistas. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. Flemming, D.M. Calculo A: funções, limite, derivação, integração. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1992. Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. v.1. São Paulo: Harbra. 1994.
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., Curso de Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Anton, Howard. Cálculo. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007. Barcelos Neto, João. Cálculo para entender e usar. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

Aprovado pelo Colegiado em ____ / ____ / ____

Prof. Marcos de Mendonça Passini

Coordenador(a)
(Carimbo)

Plano de Ensino - 1º/2014

6 mensagens

Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas <cobio@ufsj.edu.br>
Para: Marcos Passini <mmpassini@gmail.com>

28 de fevereiro de 2014 21:02

Caro(a) prof(a),

Enviamos para preenchimento plano(s) de ensino de unidade(s) curricular(es) para o próximo semestre letivo. Solicitamos a devolução até **20 de março de 2014**, para que haja possibilidade de submissão ao Colegiado em reunião do dia seguinte.

Lembramos que os critérios de avaliação devem discriminar atividades com média final em escala de dez pontos (conforme artigo 65 do regimento geral), e que da bibliografia apenas as referências complementares poderão ser alteradas, constando no mínimo cinco itens.

Att.

Anderson Macedo
Secretário da COBIO

--

Coordenadoria dos Cursos de Ciências Biológicas (COBIO)
Universidade Federal de São João del-Rei
Campus Dom Bosco - Praça Dom Helvécio, 74
36.301-160 - São João del Rei - MG
Fone: (32) 3379-2478
E-mail: cobio@ufsj.edu.br

**2014.1 Matemática para Ciências Biológicas..doc**
215K

Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas <cobio@ufsj.edu.br>
Para: Marcos Passini <mmpassini@gmail.com>

19 de março de 2014 21:49

Caro(a) prof(a),

Conforme e-mail anterior, solicitamos até amanhã (20/03) a devolução do plano do plano de ensino enviado, para que possamos encaminhá-lo para aprovação do Colegiado.

Att.

Anderson Macedo
Secretário da COBIO

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas <cobio@ufsj.edu.br>
Para: Marcos Passini <mmpassini@gmail.com>

21 de outubro de 2014 19:47

Prezado prof.,

Segue novamente o plano de ensino para preenchimento. Solicitamos, por gentileza, a máxima rapidez.

Desde já, agradecemos.

Att. Anderson

[Texto das mensagens anteriores oculto]

--

plano de ensino de Matemática para Ciências Biológicas - 1º/2014

1 mensagem

Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas <cobio@ufsj.edu.br>
Para: MARCELO PEREIRA DE ANDRADE <mapea@ufsj.edu.br>

26 de fevereiro de 2015 14:27

Prezado prof.

Em anexo, o plano de ensino de Matemática para Ciências Biológicas em seu último oferecimento (1º/2014), enviado pelo prof. Marcos de Mendonça Passini em sua versão digital, uma vez que a versão impressa e assinada não foi entregue pelo mesmo, como de conhecimento de vossa senhoria.

Att.

Anderson Macedo Rodrigues
Secretário da COBIO

--

Coordenadoria do Curso de Ciências Biológicas (COBIO)
Universidade Federal de São João del-Rei
Campus Dom Bosco - Praça Dom Helvécio, 74
36.301-160 - São João del Rei - MG
Fone: (32) 3379-2478
Site: www.ufsj.edu.br/cobio



2014.1_Matemática para Ciências Biológicas..doc
135K