



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Currículo
2015.1 / 2018.1 / 2025.1


Prof.ª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

1. Identificação					
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências					
1.2. Curso(s): Zootecnia					
1.3. Nome da Disciplina: Matemática Aplicada a Biociências					
1.4. Código da Disciplina: CB0703					
1.5. Caráter da Disciplina: (X) Obrigatória () Optativa					
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular					
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	C.H. Teórica: 64	C.H. Prática:	C.H. EaD:	C.H. Extensão:	C.H. Prática como componente curricular – PCC ¹ (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos (quando houver):					
1.9. Co-requisitos (quando houver):					
1.10. Equivalências (quando houver):					
1.11. Professor(a): Marcelo Ferreira de Melo					
2. Justificativa					
Os estudantes das áreas das Biociências necessitam dominar os conceitos básicos de matemática tanto para a sua formação acadêmica, quanto para a sua futura atuação profissional.					
3. Ementa					
Matrizes. Limites. Derivada. Integral. Função exponencial e logarítmica. Equações diferenciais.					
4. Objetivos – Geral e Específicos					
Transmitir ao estudante o conhecimento de Álgebra Linear e Cálculo e de resolução analítica de equações diferenciais e séries. Aplicar o conhecimento de matrizes de projeção populacional. Aplicar conhecimentos de Cálculo Diferencial e Integral.					
5. Descrição do Conteúdo/Unidades					Carga Horária
Unidade I – Matrizes e Aplicações: tipos especiais de matrizes; operações com matrizes; transposição de matrizes; operações elementares com linhas de uma matriz; escalonamento; sistemas lineares; matrizes de projeção populacional (Matriz de Leslie e Matriz de Lefkovich)					12

¹ O registro da carga horária de PCC deve ser realizado apenas como informação da característica do componente, sem ser

Unidade II – Limites e continuidade: definição e propriedades de limites; limites infinitos e no infinito; continuidade de uma função em um número e em um intervalo.	12
Unidade III – Derivada: derivada, regra da cadeia. Aplicações: taxas de crescimento relativa e absoluta. Máximos e mínimos.	10
Unidade IV – Integral: A integral definida; o Teorema Fundamental do Cálculo. Cálculo de Áreas.	10
Unidade V – Funções exponenciais e logarítmicas: Gráficos e propriedades. O número e. Variação populacional.	10
Unidade VI – Equações diferenciais: Aplicações: interação entre duas espécies. Modelo presa-predador (equações de Lotka-Volterra)	10
6. Metodologia de Ensino	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aulas expositivas dialogadas; 2. Exposições, pelos alunos, de tópicos selecionados; 3. Quatro provas parciais de conhecimentos fundamentadas nos assuntos tratados em sala de aula; 4. Prova de avaliação final, abrangendo todo o programa. 	
7. Atividades Discentes	
Listas de exercícios e avaliações.	
8. Avaliação	
Provas escritas aplicadas em sala de aula.	
9. Bibliografia Básica e Complementar	
<p>Básica:</p> <p>LEITHOLD, L.. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. 5a ed., vol. 1. São Paulo: Thomson Learning, 2006.</p> <p>BATSCHLET, E.. Introdução à Matemática para Biocientistas. São Paulo: Ed. Interciência / Edusp, 1978.</p> <p>Complementar:</p> <p>BARCELOS NETO, J. Cálculo: para entender e usar. São Paulo: Livraria da física, 2009. 158 p.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed.rev.ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 448 p.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo v. 1, 5.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>HOFFMAN, L. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. v.1.</p> <p>SVIERCOSKI, Rosângela F. Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: Análise de Dados e Modelos. 5. ed. Viçosa: UFV, 2008.</p>	



Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia