



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Álgebra Linear e Cálculo			Código: DES4018
Carga Horária: 45 horas	Crédito: 3	Nivelamento	Ano Letivo: 2018

1. EMENTA

Aplicações e técnicas dos conceitos de limites, derivadas e Integrais de funções de uma variável real e teoria e aplicações dos fundamentos básicos de transformações lineares e operadores lineares.

2. OBJETIVOS

1. Revisar e atualizar os conceitos de Cálculo Diferencial e Integral de uma variável real e Álgebra Linear;
2. Relacionar os conteúdos desta componente curricular, com os conteúdos de outras componentes curriculares presentes no curso.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Álgebra Linear

1. Espaços e Subespaços Vetoriais;
2. Combinação linear, Dependência e Independência linear, Base;
3. Transformações Lineares, Matriz de uma transformação linear, Teorema do Núcleo e Imagem;
4. Autovalores, autovetores e diagonalização de operadores lineares.
5. Aplicações dos conceitos de Álgebra Linear.

Cálculo Diferencial e Integral de uma variável real

6. Estudo do gráfico de uma função: Domínio, Imagem, Simetrias, Raízes, Assíntotas, crescimento, concavidade, máximos e mínimos;
7. Técnicas de Integração;
8. Série de Taylor;
9. Derivada de Matriz
10. Aplicações dos conceitos de Cálculo Diferencial e Integral de uma variável real.

4. METODOLOGIA

Aulas expositivas da parte teórica, a apresentação de exemplos e resolução de exercícios.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Introdução à Álgebra Linear e Cálculo			Código: DES4018
Carga Horária: 45 horas	Crédito: 3	Nivelamento	Ano Letivo: 2018

5. AVALIAÇÃO

Uma avaliação escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

6. REFERÊNCIAS

6.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

HOFFMANN, L.D. *Cálculo um curso moderno e suas aplicações*, Rio de Janeiro, 11^a ed. LTC, 2016.

GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 1. 5^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STEWART, J. *Cálculo*. Vol .1, 7^a ed. Toronto, Cengage, 2014.

ANTON, H. *Álgebra Linear com aplicações*. Bookman Comanhia, 2008. 8^a ed.

BOLDRINI, J. L. *Álgebra Linear*, 3^a ed. Harbra, 1986.

KOLMAN, B. *Álgebra Linear com aplicações*. 9^a ed. Rio de Janeiro,. LTC, 2013

Aprovado em reunião do Conselho Acadêmico do PBE/UEM em 10/10/2017, conforme Ata nº 045