

PROFESSOR: Estevam Barbosa de Las Casas

DISCIPLINA: Matemática para biocientistas

CÓDIGO: EES 852

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: (x) Bioengenharia () Energia e Sustentabilidade () Engenharia de Manufatura e Materiais () Projetos e Sistemas

HORAS-AULA: 45

CRÉDITOS: 3 (três)

EMENTA: Conceitos básicos de cálculo integral e diferencial e álgebra linear.

PROGRAMA:

1. Funções
2. Função Potência
3. Funções Exponenciais
4. Limites, Diferenciação
5. Extremos de Função Limites
6. Cálculo Diferencial e Integral
7. Equações Diferenciais Ordinárias
8. Matrizes e Vetores
9. Solução de Sistemas de Equações Lineares
10. Autovalores e Autovetores

SISTEMA DE AVALIAÇÃO: (A totalização de pontos das atividades avaliativas deve gerar 100 pontos)
5x8 listas de exercícios,
Duas provas 2x30 pontos.

BIBLIOGRAFIA:

- BATSCHELET, E., Introdução à Matemática para Biocientistas, Editora Interciência, Editora da USP, 1978.
- THOMAS, G.B., Cálculo. Volume 1, 10ª ed., Addison Wesley, 2002
- STRANG, G. Differential Equations and Linear Algebra, Wellesley College, 2015.
- MIT open course.

<https://ocw.mit.edu/resources/res-18-009-learn-differential-equations-up-close-with-gilbert-strang-and-cleve-moler-fall-2015/differential-equations-and-linear-algebra/eigenvalues-and-eigenvectors/>

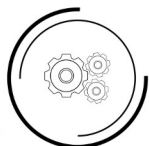
DESCRIÇÃO DE OBJETIVOS E COMPATIBILIDADE COM AS LINHAS DE PESQUISA DO PPGMEC:

(Objetivos gerais da disciplina e vinculação de seus conteúdos para a formação pós-graduada em engenharia mecânica e pertinência com as linhas de pesquisa do PPGMEC. Descrever quaisquer experiências inovadoras de ensino que auxiliem no processo de assimilação e consolidação de conhecimentos dos alunos)

Introduzir alunos da área de saúde a conceitos matemáticos básicos. Na parte de álgebra linear, como material complementar, é proposto aos alunos seguirem as aulas do Prof. Strang do MIT.

PPGMEC

Programa de Pós Graduação
em Engenharia Mecânica
Universidade Federal de Minas Gerais



Av. Antônio Carlos, 6627 - Campus Universitário
31270-901 – Belo Horizonte – MG
Tel.: +55 31 3409.5145
E-mail: cpgmec@demec.ufmg.br