



Universidade Federal  
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ  
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE  
22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO –  
PROEN

**COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM  
BIOSSISTEMAS**

**PLANO DE ENSINO**

**DISCIPLINA:** Geometria Analítica e Álgebra Linear **ANO/SEMESTRE:** 2022/02

**CARGA HORÁRIA:** 54h **TEÓRICA:** 54h **PRÁTICA:** 0h **PPC:** 2019

**PROFESSOR:** Leandro Mendes de Souza **DEPARTAMENTO:** DECEB

**PRÉ-REQUISITO:** não há. **CO-REQUISITO:** não há

**EMENTA:**

Matrizes e Determinantes, Coordenadas no plano e no espaço; vetores no plano e no espaço; produtos escalar, vetorial e misto; equações de retas e planos no espaço; Sistemas Lineares.

**OBJETIVOS:**

Capacitar o aluno para a análise e a interpretação da álgebra linear e geometria analítica, visando as aplicações nas engenharias, principalmente em se tratando de ser capaz de aplicar e validar modelos matemáticos no desenvolvimento de processos, produtos e equipamentos, demonstrar capacidade de dedução, raciocínio lógico, visão espacial e promover abstrações.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Semana	Conteúdo e Atividades
1	Vetores no plano e no Espaço
2	Produto Escalar, Produto Misto, Produto Vetorial e Projeção Ortogonal
3	Matrizes e determinantes
4	Introdução a Matrizes
5	Operações com Matrizes
6	Sistemas Lineares
7	Método de Gauss e Gauss-Jordan
8	Prova 1
9	Introdução a retas e planos
10	Equação da Reta
11	Equação do Plano
12	Exercícios sobre retas e planos

13	Prova 2
14	Apresentação de trabalhos (Aplicações de Matrizes)
15	Apresentação de trabalhos (Aplicações de sistemas lineares)
16	Prova substitutiva;
17	Aplicações em ciências agrárias e engenharia de alimentos
18	Aplicações em ciências agrárias e engenharia de alimentos II

\*Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana.

**HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS:**

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às terças feiras, de 14:00 às 17:00, com agendamento prévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com pelo menos 48h úteis de antecedência.

**METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:**

Aulas expositivas presenciais abordando o conteúdo programático da disciplina, nas quais poderão ser utilizados recursos audiovisuais. O portal didático e o SIGAA serão utilizados para comunicação e compartilhamento de conteúdo online. Apresentação de trabalhos em sala de aula também farão parte da metodologia de ensino. Metodologias ativas de aprendizagem poderão ser utilizadas como alternativas de ensino.

**AVALIAÇÕES:**

Serão realizadas 3 atividades avaliativas, sendo:

P1 - Prova 1 (40 pontos) – data: 06/10/2022;

P2 - Prova 2 (40 pontos) – data: 10/11/2022;

T1 - Trabalho 1 (20 pontos) – Apresentações de 17/11/2022 a 24/12/2022;

**NOTA FINAL:**

A nota final (NF) será calculada da seguinte forma:

$$NF = \frac{P1+P2+T1}{10}$$

Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento. Para aprovação é exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Haverá uma avaliação substitutiva.

**PROVA SUBSTITUTIVA:**

A prova substitutiva compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a prova em que o aluno obteve menor nota. Estará apto a realizar a prova substitutiva o aluno que não estiver reprovado por infrequência e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (40% dos pontos distribuídos) e menor do que 6,0 (60% dos pontos distribuídos). A prova substitutiva ocorrerá dia 01/12/22.

## BIBLIOGRAFIA:

### **Básica:**

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 572 p.

DE CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3 ed. São Paulo:Prentice Hall, 2009. 543 p.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 583p

### **Complementar:**

BOLDRINI, J.L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411p.

KOLMAN, B.; HILL, D.R. Introdução à álgebra linear: com aplicações. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 664p.

LAY, D.C. Álgebra linear e suas aplicações. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 504p.

LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear: teoria e problemas. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 647p.

(Coleção Schaum).

ZILL, D.G.; CULLEN, M.R. Matemática avançada para engenharia: álgebra linear e cálculo vetorial. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 304 p.

\_\_\_\_\_  
Prof. Leandro Mendes de Souza

\*(Assinatura digital ao final do documento)

\_\_\_\_\_  
Coordenadoria do Curso Interdisciplinar em Biosistemas\*

\*(Assinatura digital ao final do documento)



*Emitido em 2022*

**PLANO DE ENSINO Nº PE GAAL 02/2022 - COBIB (12.32)**

**(Nº do Documento: 1046)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 20/07/2022 19:23 )*

**AMAURI GERALDO DE SOUZA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*COBIB (12.32)*

*Matrícula: 2145838*

*(Assinado digitalmente em 21/07/2022 15:15 )*

**LEANDRO MENDES DE SOUZA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DECEB (12.11)*

*Matrícula: 1650715*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1046**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/07/2022** e o código de verificação: **806597e9db**