

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA DISCIPLINA

MA 141, TURMA Y

DOCENTE: Plamen Kochloukov

Horários: Terça, 19-21, Quinta 21-23

Ementa:

Sistemas lineares. Vetores, operações. Bases, sistemas de coordenadas. Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Retas no plano e no espaço. Planos. Posições relativas, interseções, distâncias e ângulos. Círculo e esfera. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Seções cônicas, classificação. Introdução às quádras.

Como será ministrada a parte teórica:

As aulas serão presenciais. Em casos excepcionais poderá haver aulas remotas, através do Google Classroom. O livro texto para referência será o de R. J. Santos, Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, Imprensa Universitária da UFMG.

Como será ministrada a parte prática:

Os alunos e as alunas praticarão a resolução de exercícios selecionados do livro indicado, bem como de listas que serão oferecidas durante o semestre. Poderão solicitar ajuda ao professor e aos alunos PED e PAD. As aulas serão mais para desenvolvimento da parte teórica. Porém, para consolidação do material, serão resolvidos vários exercícios.

Atendimento:

As monitorias são de extrema importância para o bom aproveitamento do curso. Nelas, serão oferecidas discussões complementares à sala de aula, bem como a resolução de exercícios e de dúvidas diversas.

As monitorias se basearão em dúvidas/questões/exercícios trazidos pelo aluno ou aluna para o monitor, no horário da monitoria. As dúvidas **não** serão respondidas por email.

O professor terá atendimento em horários determinados durante a primeira semana de aulas. Também será oferecido horário no Google Classroom para dúvidas sobre a matéria.

Critérios de avaliação:

A avaliação desta disciplina é **por nota e frequência**. A **frequência mínima necessária para aprovação é de 75%**, conforme o Regimento Geral dos Cursos de Graduação. Já a **nota mínima para aprovação é de 5**. Essa nota será calculada através de três provas, P1, P2 e P3 e de um Exame Final, E, como se detalha a continuação:

Notas: A Média parcial M será calculada em base às notas das provas $P1, P2, P3 \in [0, 10]$ da seguinte forma: $M = (2P1 + 3P2 + 3P3)/8$.

- Se $M \geq 5$ então o aluno ou aluna está aprovado. Já se $M < 2.5$ o aluno ou aluna está reprovado. Nestes casos, a nota final será M e lançada no histórico escolar.
- Se $2,5 \leq M < 5$ o estudante será convocado para o exame final no qual obterá uma nota E . Após o exame, sua nota final será $N = \min\{5, (E + M)/2\}$, lançada no seu histórico escolar.

Bibliografia:

Livro-texto da disciplina:

R. J. Santos, Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, Imprensa Universitária da UFMG.
[Versão online](#)

Outros bons livros de consulta e que estão disponíveis na UNICAMP são:

- J. M. Martínez, Notas de Geometria Analítica. [Versão online](#)
- A. A. Moura, Álgebra Linear com Geometria Analítica. [Versão online](#)
- A. Steinbruch e P. Winterle, Geometria Analítica, Makron Books, São Paulo, 2a edição – 1987.
- P. Boulos e I. C. Oliveira, Geometria Analítica-um tratamento vetorial, McGraw-Hill, São Paulo, 2a edição-2000 .
- L. Leithold, O Cálculo com geometria analítica, Vol. 1, Harbra, São Paulo, 2a edição – 1977.
- C. Wexler, Analytic Geometry – A Vector Approach, Addison-Wesley, 1964.
- J. L. Boldrini, S. I. R. Costa, V. L. Figueiredo e H. G. Wetzler, Álgebra linear, Harbra, São Paulo, 3a edição, 1986.

Bibliografia adicional

- **Aulas do Ricardo Miranda:** <https://cursos.ime.unicamp.br/disciplinas/geometria-analitica/>

Obs.: São aulas de 2 horas, dificilmente podem ser usadas como vídeo extra. Porém, há indicações de “micro-aulas” de 20min, baseadas em material da Khan academy, que pode ser eventualmente útil.

- **Aulas da UNIVESP:** <https://www.youtube.com/watch?v=oD84gokfleA&list=PLTRGi4UTfumu9OtWbh-nHP3ML9jmxFRxI>
 - Índice das vídeo-aulas, conforme cronograma:
 - **Bloco I:** Aulas 1-7
 - **Bloco II:** Aulas 8-15
 - **Bloco III:** Aulas 23-27
 - Lista das aulas da Univesp com links individuais:
 - [GAAL - Aula 01 - Sistema de Equações Lineares I](#)
 - [GAAL - Aula 02 - Matrizes I](#)
 - [GAAL - Aula 03 - Sistema de Equações Lineares II](#)
 - [GAAL - Aula 04 - Sistema de Equações Lineares II](#)
 - [GAAL - Aula 05 - Matriz Inversa](#)
 - [GAAL - Aula 06 - Método de inversão de matriz](#)
 - [GAAL - Aula 07 - Determinantes](#)
 - [GAAL - Aula 08 - Vetores no Plano e no Espaço](#)
 - [GAAL - Aula 09 - Espaços Vetoriais](#)
 - [GAAL - Aula 10 - Produto Escalar](#)
 - [GAAL - Aula 11 - Ângulo entre dois Vetores](#)
 - [GAAL - Aula 12 - Produto Vetorial e Misto](#)
 - [GAAL - Aula 13 - Retas no Plano e no Espaço](#)
 - [GAAL - Aula 14 - Planos no Espaço](#)

- [GAAL - Aula 15 - Distância e Ângulos](#)
- [GAAL - Aula 16 - Combinações Lineares. Subespaços](#)
- [GAAL - Aula 17 - Independência Linear, Base e Dimensão](#)
- [GAAL - Aula 18 - Transformações Lineares](#)
- [GAAL - Aula 19 - Mudança de Base, Representação Matricial](#)
- [GAAL - Aula 20 - Núcleo e Imagem, Projeções](#)
- [GAAL - Aula 21 - Autovalores e Autovetores](#)
- [GAAL - Aula 22 - Diagonalização](#)
- [GAAL - Aula 23 - Seções Cônicas: Representação Matricial](#)
- [GAAL - Aula 24 - Translação de Cônicas](#)
- [GAAL - Aula 25 - Rotação de Cônicas](#)
- [GAAL - Aula 26 - Coordenadas Polares](#)
- [GAAL - Aula 27 - Coordenadas Cilíndricas e Esféricas](#)
- [GAAL - Aula 28 - Campos Vetoriais em \$\mathbb{R}^n\$. Exemplos em \$\mathbb{R}^2\$ e \$\mathbb{R}^3\$](#)

Observações:

Matéria coordenada