

## Plano de Ensino

<b>Curso:</b> EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
<b>Departamento:</b> CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
<b>Disciplina:</b> GEOMETRIA ANALÍTICA		
<b>Código:</b> 1GEA004	<b>Carga horária:</b> 36	<b>Período letivo:</b> 2025/1
<b>Professor:</b> FABIO NERY		<b>Contato:</b> 2010fabionery@gmail.com

### Ementa

Matrizes e Determinantes. Vetores no Plano e no Espaço. Retas e Planos. Curvas e Superfícies.

### Objetivo geral

. Desenvolver nos acadêmicos o raciocínio lógico, fundamental à formação profissional, além de apresentar modelos matemáticos que são diretamente aplicados a áreas da Engenharia

### Objetivo específico

Identificar uma matriz e suas características;  
Resolver operações com matrizes: adição, subtração e multiplicação;  
Calcular o determinante; -  
Definir grandezas escalares e vetoriais, bem como sua aplicação;  
Conhecer as características dos vetores;  
Definir produto escalar, vetorial e misto e sua aplicação;  
Definir e representar geometricamente a equação vetorial da reta em  $\mathbb{R}^3$ .  
Descrever as equações paramétricas, simétricas e reduzidas da reta;  
Definir e representar geometricamente a equação geral do plano em  $\mathbb{R}^3$ ;  
Descrever a equação vetorial e paramétrica do plano;  
Definir curvas e sua representação geométrica;  
Conhecer a equação geral da circunferência, elipse e outras curvas, com centro na origem e fora da origem, bem como a sua representação gráfica;  
Parametrizar a equação da circunferência, elipse e outras curvas, com centro na origem e fora da origem;  
Descrever a equação vetorial da circunferência, elipse e outras curvas, com centro na origem e fora da origem;  
Compreender e representar graficamente as equações das superfícies;

### Conteúdo programático

1. 1. Introdução  
1.1 Apresentação da disciplina  
1.2 Metodologia de ensino utilizada  
1.3 Método de Avaliação

Matrizes e operações com matrizes  
2.1 Determinantes

Vetores no plano e espaço Correção e discussão de exercícios  
3.1 Produto escalar e vetorial  
3.2 Produto misto e exercícios

## Plano de Ensino

Definição de retas e suas equações

4.1 Retas definidas por pontos, retas paralelas, concorrentes e reversas

4.2 Ângulo entre retas e interseção

4.3 Definição de planos e suas equações

Posições relativas entre pontos, retas e planos

5.1 Distâncias entre pontos, retas e planos

5.2 Curvas e Superfície

## Metodologia

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, serious games, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle.

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor, devem ser avisados com antecedência via e-mail: 2010fabionery@gmail.com.

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: segundas-feiras, das 18h às 19h

## Sistema de avaliação

Nota Final = A1 (33%) + A2 (33%) + A3 (34%)

A1 - Avaliação 1 (25% da Nota Final);

A2 - Avaliação 2 (25% da Nota Final);

A3 - Avaliação 3 (25% da Nota Final);

T4 - Trabalho 1 (25% da Nota Final);

Avaliações 1, 2, 3 e 4 são individuais.

## Bibliografia básica

SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear - 4a edição. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522108732>

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701700/pageid/0>

WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson, c2000.

## Bibliografia complementar

SANTOS, F. J.; FERREIRA, S.F. Geometria Analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805037/pageid/0>

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed., São Paulo: Prentice-Hall. 2005.

## **Plano de Ensino**

JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2008.

DUARTE Júnior, Durval. Matrizes e sistemas algébricos em engenharia. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, c1987.

### **Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada**

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.