

Plano de ensino

Curso: EIM-BAC - Graduação Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica

Turma: BEPM231-1 - BEPM231-1

Disciplina: 1GEA004 - GEOMETRIA ANALÍTICA

Período letivo: 2024/2

Carga horária: 36

Professor: 220411122 - SABRINA TINFER

Ementa

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

Objetivo geral

1. 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

1. ? O discente deverá, ao final do semestre letivo, ser capaz de:
 - ? 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 IR³.
 - ? Descrever as equações paramétricas, simétricas e reduzidas da reta;
 - ? Definir e representar geometricamente a equação geral do plano em IR³;
 - ? 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
2. 2. Matrizes e operações com matrizes
 - 2.1 DeterminantesCorreção e discussão de exercícios
3. 3. Vetores no plano e espaço
Correção e discussão de exercícios
 - 3.1 Produto escalar e vetorial
 - 3.2 Produto misto e exercícios
4. 4. 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
5. 5. Posições relativas entre pontos, retas e planos
 - 5.1 Distâncias entre pontos, retas e planos
 - 5.2 Curvas e Superfície

Metodologia

1. 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 via e-mail: sabrina.tinfer@udesc.br O agendamento dos horários deve

Plano de ensino

ser realizado diretamente com o professor.

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas-feiras, das 16h às 18h.

Sistema de avaliação

1. Nota Final = A1 (25%) + A2 (25%) + A3 (25%) + A4 (25%)
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

1. 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

1. 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.
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.