

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA		
Código: 1GEA004	Carga horária: 36	Período letivo: 2026/2
Professor: FABIO NERY		Contato: 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. Introdução
1.1 Apresentação da disciplina
1.2 Metodologia de ensino utilizada
1.3 Método de Avaliação

2. Vetores.
2.1 Definição Geométrica.

2.2 Definição Algébrica.
Produto escalar e vetorial

Plano de Ensino

2.3 Produto Misto.

Revisão.

Avaliação 1.

2. Matrizes

2.1 Definição e operações com matrizes

2.2 Determinantes

2.3 Matrizes Inversas

Revisão.

Avaliação 2.

3 Definição de retas e suas equações

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

4.2 Ângulo entre retas e interseção

4.3 Definição de planos e suas equações

3.2 Posições relativas entre pontos, retas e planos

Distâncias entre pontos, retas e planos

5.2 Curvas e Superfície

4. Parametrização de Curvas

4.1 Parametrização de reta

4.2 Parametrização de circunferência

4.3 Parametrização de Elipse.

Revisão.

Plano de Ensino

Avaliação 4.

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 e MS Teams.

O material didático será disponibilizado na plataforma Moodle.

Atendimentos individualizados aos alunos pelo professor, deverá ser agendado com antecedência, deve ser realizado diretamente com o professor ou via email: 2010fabionery@gmail.com. Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado é: sexta-feira, das 17:00 às 18:10 h.

Sistema de avaliação

A nota final de Geometria Analítica será composta por 3 avaliações, como mostrado a seguir:

Nota Final = Avaliação 1 (33%) + Avaliação 2 (33%) + Avaliação 3 (34%)

A avaliação será composta por provas escritas e por um projeto de trabalho, com distribuição da seguinte forma:

Avaliação 1 = Avaliação Escrita

Avaliação 2 = Avaliação Escrita

Avaliação 3 = Projeto de Trabalho

Para as avaliações 1 ou 2 os alunos terão acesso a mecanismos de recuperação. Onde será realizado uma nova avaliação, com os mesmos conceitos abordados e no mesmo formato da avaliação original, ou seja, avaliação escrita.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e 220, recorrer a meios fraudulentos com propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

Disponível em: http://www1.udesc.br/arquivos/id_submenu/782/regimento_geral_da_udesc.pdf

Essa ação é uma tentativa de coibir atitudes fraudulentas (como "cola") nas provas e trabalhos.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, 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 um 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 ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Bibliografia básica

Plano de Ensino

SWOKOWSKI, Earl Willian. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1995. 2 v. ISBN v.1 8534603081 : v. 2 8534603103 (broch.).

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2002. 2 v. ISBN 9788560031634 (v.1).

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

Bibliografia complementar

JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298 p ISBN 8573936698(Broch.).

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

STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 2 v. ISBN 9788522112586 (v. 1).

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.