

Geometria Analítica

Segundo Quadrimestre - 2022

Plano de Ensino
UFABC
31 de maio de 2022

Sumário

1	Funcionamento do Curso	3
2	Método avaliativo	4
3	Cronograma	5

1 Funcionamento do Curso

Páginas do Curso:

- Moodle <https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=3312>
- Página do docente <https://danielmiranda.prof.ufabc.edu.br/geometria-analitica/>

Ementa

Vetores: Operações Vetoriais, Combinação Linear, Dependência e Independência Linear; Bases; Sistemas de Coordenadas; Produto Interno e Vetorial; Produto Misto. Retas e Planos; Posições Relativas entre Retas e Planos. Distâncias e Ângulos. Mudança de coordenadas: Rotação e translação de eixos. Cônicas: Elipse: Equação e gráfico; Parábola: Equação e gráfico; Hipérbole: Equação e gráfico.

Bibliografia Básica

- Geometria Analítica e Vetorial – Sinue Lodovici, Rafael Grisi e Daniel Miranda <https://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/ga/notas-de-aulas/>

Bibliografia Complementar

- Ivan de Camargo e Paulo Boulos, Geometria Analítica: Um tratamento vetorial
- Dorival A. De Mello e Renate G. Watanabe, Vetores e uma iniciação à Geometria Analítica; editora livraria da fisica.

Metodologia

O curso será presencial e será utilizado o moodle para a realização dos testes. Os alunos devem cumprir as datas de entrega das atividades!

Atendimento aos alunos

Atendimento Síncrono

- horário a combinar com os alunos na primeira aula

Atendimento Assíncrono Pelo grupo do Telegram <https://t.me/+loz57samC1hh0TZh>

2 Método avaliativo

O método avaliativo consistirá de 4 testes e 2 provas.

Testes

- Serão aplicadas 4 testes;
- Cada teste é uma atividade não cronometrada, e será composto por 4 a 8 questões objetivas.
- Os testes estarão disponíveis no Moodle às quintas-feiras, a partir das 04:00, e serão encerrados na madrugada de segunda feira para terça.

Provas:

Datas das Avaliações

- P1: 13 de julho
- P2: 24 de agosto
- Exame: 31 de agosto

Conceito:

$$M_C = \frac{P1 + P2 + 0,6\text{Testes}}{2,6}$$

sendo:

- **Testes** a média das notas obtidas nas listas.

Tabela de conversão

Intervalo de Notas	Conceito
$0 \leq M_C < 4,5$	F
$4,5 \leq M_C < 5,3$	D
$5,3 \leq M_C < 7$	C
$7 \leq M_C < 8,5$	B
$8,5 \leq M_C \leq 10$	A

Testes substitutivos

Será disponibilizado um formulário para requisitar testes substitutivos. Nesse formulário, será possível apresentar a justificativa e anexar o atestado.

Recuperação

O processo de recuperação será composto de um exame recuperatório E_R . Somente os alunos que tenham obtido conceito final D ou F terão direito à recuperação.

Para os alunos que fizerem a recuperação, o conceito final será dado por:

$$M_F = \frac{M_C + E_R}{2}$$

3 Cronograma

Semana 1

Noção intuitiva de vetor. Vetores como classe de equipolência de segmentos orientados. Adição de vetores: Propriedade associativa, comutativa, elemento neutro, elemento oposto. Multiplicação de número real por vetor. Propriedades. Soma de ponto com vetor. Exemplos.

Semana 2

Dependência e Independência linear. Base. Definição

Semana 3

Produto Interno e Vetorial. Vetores ortogonais. Base ortonormal. Coordenadas de um vetor em relação à uma base ortonormal.

Semana 4

Propriedades Produto misto de três vetores. Interpretação geométrica do produto misto. Lugar Geométrico.

Semana 5

Estudo da reta. Equações paramétricas da reta e equações da reta na forma simétrica. Exemplos. Ângulo entre Retas, Distância Ponto-Reta.

Semana 6

Prova.

Semana 7

Estudo do plano. Equação vetorial do plano. Equação paramétrica do plano. Equação geral do plano. Exemplos. Vetor normal a um plano.

Semana 8

Reta como intersecção de dois planos. Feixe de planos. Posições Relativas entre retas e planos. Ângulo entre reta e reta. Ângulo entre reta e plano. Ângulo entre plano e plano.

Semana 9

Distância entre dois pontos. Distância de ponto a reta. Distância de ponto a plano. Distância entre duas retas reversas. Distância entre reta e plano. Distância entre dois planos.

Semana 10

Coordenadas polares: Translação e rotação de vetores no plano e no espaço.

Semana 11

Cônicas: Elipse, Hipérbole, Parábola. Eliminação dos termos lineares da equação geral de uma cônica via translação; eliminação do termo quadrático misto da equação geral de segundo grau por rotação.

Semana 12

Prova.