



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

| NOME | | | | COLEGIADO | CÓDIGO | SEMESTRE |
|--|-------|-------|---|-----------|------------|----------|
| Geometria Analítica | | | | CEPROD | MATM0047 | 20191.2 |
| CARGA HORÁRIA | TEÓR: | PRÁT: | HORÁRIOS: | | | |
| | 60 | | Segunda: 14:00 - 16:00 Terça: 14:00 -16:00 Quarta: 14:00 - 16:00 Quinta: 14:00 – 16:00 | | | |
| CURSOS ATENDIDOS | | | | | SUB-TURMAS | |
| Colegiado de Engenharia Mecânica – CENMEC Colegiado de Engenharia Civil – CCIVIL | | | | | MX 11 | |
| PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS) | | | | | TITULAÇÃO | |
| Beto Rober Bautista Saavedra | | | | | Doutor | |
| EMENTA | | | | | | |
| Coordenadas em R2 e R3. Vetores em R2 e R3. Produto Escalar, Produto Vetorial e Produto Misto. Equações de Retas e Planos. Distâncias e Posições Relativas entre Pontos, Retas e Planos. Cônicas e Equação Geral das Cônicas. Quádricas. | | | | | | |
| OBJETIVOS | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Ensinar o conteúdo básico da Geometria Analítica;2. Aprender a escrever a solução dos exercícios de uma forma conexa, passo a passo e com sentenças explicativas, e não uma fileira de fórmulas desconexas;3. Mostrar que o manuseio aprimorado de propriedades, teoremas e técnicas da disciplina economiza esforço na resolução de problemas; E, nos mune de aprofundamento e visualização;4. Munir de técnicas e habilidades próprias da disciplina necessárias na formação de um engenheiro. | | | | | | |
| METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos) | | | | | | |

Para realizar os objetivos dados acima, repassamos aos discentes o seguinte princípio:

<< Matemática aprende-se praticando >>.

- Daremos aulas expositivas e dialogadas, seguidas de soluções de exercícios selecionados para fixar e ilustrar o conteúdo de cada aula. Além disso, escolhidas com o intuito de orientar e inspirar nas aplicações práticas e ou teóricas.
- Ao iniciar cada aula recapitularemos alguns dos conteúdos das aulas anteriores que são preliminares diretas para o tema da aula do dia.
- Sondar continuamente o grau de entendimento do discente para, em caso desfavorável, reforçar a exposição com mais exemplos esclarecedores de tais pontos do tema obscuros e difíceis.
- Incentivar ao discente à participação oral ou escrita com perguntas ou sugestões para o melhor aproveitamento das aulas.
- Faremos uso do Datashow, Quadro branco, pincel e apagador. Forneceremos material didático digitalizado com todo conteúdo que será ministrado.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- **Independentemente dos resultados obtidos nas avaliações a que for submetido, nenhum aluno será considerado aprovado nesta disciplina, se tiver frequentado uma carga horária menor do que 75% (setenta e cinco por cento) da programada.**
- **Serão realizadas duas avaliações parciais. O aluno que obtiver média aritmética $M \geq 7,00$ será considerado aprovado por média, e dispensado de fazer o Exame Final. Se $M < 4,00$, o aluno é considerado reprovado. Se $M \geq 4,00$, o aluno terá direito de fazer o Exame Final, e será considerado aprovado por nota quando alcançar, no mínimo, 5,00 (cinco) pontos na média aritmética de M e a nota do Exame Final.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA

| | |
|----|---|
| 01 | Coordenadas no Plano. Distância entre dois pontos no Plano. Equação Cartesiana da Circunferência. Exercícios Ilustrativos. |
| 02 | Vetores no Plano. Combinação Linear de Vetores. Norma. Ponto Médio. Vetor unitário. Exercícios Ilustrativos. |
| 03 | Exercícios de Revisão. |
| 04 | Exercícios de Revisão. |
| 05 | Produto Interno. Ângulo entre vetores. Projeção de Vetores. Área de um Paralelogramo. Exercícios Ilustrativos. |
| 06 | Exercícios de Revisão. |
| 07 | Equações Paramétricas da Reta. Equação Cartesiana da Reta. Ângulo entre retas. Distância de um ponto a uma reta. Equação Paramétrica da Circunferência. |
| 08 | Exercícios de Revisão. |
| 09 | Exercícios de Revisão. |
| 10 | Elipse. Exercício de Revisão. |
| 11 | Parábola. Exercício de Revisão. |
| 12 | Hipérbole. Exercícios de Revisão |
| 13 | Equação Geral do 2do grau em R2: Translação de Eixos. Exercícios Ilustrativos. |
| 14 | Equação Geral do 2do grau em R2: Rotação de Eixos. Exercícios Ilustrativos. |
| 15 | Teorema da Equação Geral do 2do grau em R2. Definição Unificada das Cônicas. Exercícios Ilustrativos. |
| 16 | Exercícios de Revisão. |
| 17 | Primeira Prova. |
| 18 | Coordenadas e Vetores no Espaço. Ponto meio. Distância entre dois pontos no Espaço. Equação Cartesiana de uma esfera. Exercícios Ilustrativos. |
| 19 | Exercícios de Revisão. |
| 20 | Produto Interno e Norma de um vetor. Vetor unitário e vetor bissetriz. Exercícios Ilustrativos. |
| 21 | Produto Vetorial no Espaço. Área de um paralelogramo. Exercícios Ilustrativos. |

| | |
|----|---|
| 22 | Produto Misto. Volume. Exercícios Ilustrativos. |
| 23 | Exercícios de Revisão. |
| 24 | Equação Cartesiana Plano. As equações paramétricas do Plano. As equações paramétricas da reta no Espaço. Exercícios Ilustrativos. |
| 25 | Exercícios de Revisão. |
| 26 | Posições Relativas entre planos, retas, esferas e pontos. Exercícios Ilustrativos. |
| 27 | Distâncias e Ângulos no Espaço. Exercícios Ilustrativos. |
| 28 | Exercícios de Revisão. |
| 29 | Exercícios de Revisão. |
| 30 | Noções de Quádricas. Exercícios Ilustrativos. |
| 31 | Segunda Prova |
| 32 | Prova Final |
| | |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

1. Geometria Analítica. Autores: Genésio Lima dos Reis e Valdir Vilmar da Silva. Ed LTC S.A.
2. Geometria Analítica—um tratamento vetorial -. Autores: Paulo Boulos e Ivan de Camargo. Ed Pearson Education do Brasil Ltda.

COMPLEMENTAR:

1. Geometria Analítica e Álgebra Vetorial - Autor: Elon Lages Lima. Coleção Matemática Universitária. IMPA. 2008.
2. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. Autor: Miguel O Feitosa. Ed. Atlas S.A.
3. Cálculo (vol. 2). Autor: James Stewart. 4ta. Edição. Pioneira. Learning Thomson.
4. Cálculo com Geometria Analítica (Vol.2). Autor: George F. Simmons. Pioneira. Learning Thomson.

| | | | |
|------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| | | | |
| ____/____/____ DATA | _____ ASSINATURA DO PROFESSOR | ____/____/____ HOMOLOGADO NO COLEGIADO | _____ COORD. DO COLEGIADO |
| | | | |