



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE ARARANGUÁ
COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA (FQM)
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2017.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS | | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|---------------------|---------------------------|----------|--------------------------------|
| | | TEÓRICAS | PRÁTICAS | |
| ARA7103 | Geometria Analítica | 4 | 0 | 72 |

| TURMAS TEÓRICAS | HORÁRIO | | MODALIDADE |
|---------------------------------|-----------------|--|------------|
| | TURMAS PRÁTICAS | | |
| 01655A – 4.1420(2) 6.1420(2) | | | Presencial |
| 01653A – 3.1420(2) 5.1420(2) | | | |

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Leandro Batirolla Krott (e-mail: leandro.krott@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|--------|--------------------|
| | Não há |

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Computação e Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A Geometria Analítica propõe uma abordagem de conceitos matemáticos elementares para o entendimento de problemas e situações constantes nas Ciências Exatas e Engenharias. A disciplina fornece ferramentas matemáticas suficientes para o desenvolvimento do raciocínio do estudante e capacidade de elaboração de projetos.

VI. EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Tornar o aluno apto a resolver problemas básicos de geometria analítica e álgebra linear.

Objetivos Específicos:

1. Realizar operações de matrizes e determinantes;;
2. Resolver sistemas de equações lineares;
3. Entender as operações entre vetores no plano e no espaço;
4. Aplicar o conhecimento de vetores e matrizes no estudo da reta e do plano;
5. Identificar cônicas e quádricas, reconhecendo seus elementos e gráficos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1: Matrizes; determinantes; sistemas de equações lineares; vetores no plano e no espaço.

UNIDADE 2: Produto de vetores e aplicações; estudo da reta no espaço.

UNIDADE 3: Estudo do plano; seções cônicas; superfícies quádricas.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada com o aluno, com resolução de exercícios em sala de aula.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).
- Serão realizadas três provas escritas:
 - Prova 1 (P1): abrange a unidade 1
 - Prova 2 (P2): abrange a unidade 2
 - Prova 3 (P3): abrange a unidade 3

A Média Final (MF) será a média aritmética das três provas escritas.

- A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/Cun/1997).
- As datas das provas poderão ser alteradas de acordo com as necessidades do curso e do andamento do cronograma.
- O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- A avaliação de recuperação (REC) englobará todos os tópicos vistos ao longo do semestre.
- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Nova avaliação

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino da disciplina, deverá formalizar pedido na secretaria acadêmica à chefia do departamento/coordenadoria especial ao qual a disciplina pertence, dentro de 3 dias úteis da data de realização da avaliação apresentando comprovação que justifique a ausência.

A "segunda avaliação" será realizada no final do semestre letivo, após a terceira avaliação, em dia a ser combinado.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

| AULA (semana) | DATA | ASSUNTO |
|---------------|---------------|---|
| 1ª | 06/03-11/03 | Apresentação do plano de ensino; definição de matrizes e operações de adição e multiplicação; |
| 2ª | 13/03 – 18/03 | Tipos de matrizes; Determinantes |
| 3ª | 20/03 – 25/03 | Sistemas de equações lineares; |
| 4ª | 27/03 – 01/04 | Introdução ao estudo de vetores; |
| 5ª | 03/04 – 08/04 | Vetores no plano e no espaço; |
| 6ª | 10/04 – 15/04 | Dependência e Independência linear de vetores; Feriado; |
| 7ª | 17/04 – 22/04 | Prova 1; Feriado; |

| | | |
|-----------------|---------------|--|
| 8 ^a | 24/04 – 29/04 | Produto escalar, produto vetorial e produto misto; |
| 9 ^a | 01/05 – 06/05 | Introdução ao estudo da reta; |
| 10 ^a | 08/05 – 13/05 | Estudo da reta no espaço; |
| 11 ^a | 15/05 – 20/05 | Estudo da reta no espaço; introdução ao estudo do plano; |
| 12 ^a | 22/05 – 27/05 | Estudo do plano; |
| 13 ^a | 29/05 – 03/06 | 2^a PROVA ESCRITA ; Introdução às seções cônicas; |
| 14 ^a | 05/06 – 10/06 | Circunferência e Elipse; |
| 15 ^a | 12/06 – 17/06 | Hipérbole; |
| 16 ^a | 19/06 – 24/06 | Parábola; |
| 17 ^a | 26/06 – 01/07 | Superfícies; 3^a PROVA ESCRITA ; |
| 18 ^a | 03/07 – 08/07 | Divulgação das notas e Prova de recuperação final. |

XII. Feriados previstos para o semestre 2017.1:

| DATA | |
|------------|---|
| 14/04/2017 | Sexta-feira Santa |
| 21/04/2017 | Tiradentes |
| 01/05/2017 | Dia do Trabalhador |
| 04/05/2017 | Dia da Padroeira da Cidade de Araranguá |
| 15/06/2017 | Corpus Christi |

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.
2. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 583 p.
3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. 292p.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. KUHLKAMP, Nilo. **Matrizes e sistemas de equações lineares**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. 166p.
5. JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298p.
6. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. 323p.
7. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p.
8. SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria analítica**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216

Os livros acima citados constam na Biblioteca Universitária e Setorial de Araranguá.

Leandro B. Krott

Prof. Leandro Batirolla Krott
SIAPE 2223080

Aprovado na Reunião do Colegiado do Departamento ___/___/___

Chefia

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso ___/___/___


Coordenação

Prof. Dr. Eliane Pozzebon
Professor Adjunto
SIAPE: 1680881
UFSC Campus Araranguá