



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ - ARA

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016.1

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                             |

| HORÁRIO                         |                 | MODALIDADE |
|---------------------------------|-----------------|------------|
| TURMAS TEÓRICAS                 | TURMAS PRÁTICAS | Presencial |
| 01655B - 3.1420(2)<br>5.1620(2) |                 |            |
| 01653B - 3.1420(2)<br>5.1620(2) |                 |            |

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Tiago Abreu Saurin

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

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

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 quádras, reconhecendo seus elementos e gráficos.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



UNIDADE 1: Matrizes; determinantes; sistemas de equações lineares.

UNIDADE 2: Vetores no plano e no espaço; estudo da reta.

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).
- 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).

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)

##### Avaliações Escritas

Para cada unidade do conteúdo programático a avaliação será constituída de uma prova escrita, individual e sem consulta. Estas provas terão o mesmo peso e a média final (MF) será calculada pela média aritmética delas. As datas das provas poderão ser alteradas conforme as necessidades do curso e andamento da disciplina.

##### Avaliação de Reposição

O pedido de avaliação de reposição poderá ocorrer somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O aluno deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Centro Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. A Avaliação de Reposição deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

#### XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

| AULA (semana) | DATA                | ASSUNTO  |
|---------------|---------------------|--|
| 1ª            | 14/03/16 a 19/03/16 | Definição de matrizes e operações de adição e multiplicação.   |
| 2ª            | 21/03/16 a 26/03/16 | Tipos de matrizes. <b>Dia não letivo.</b>                      |
| 3ª            | 28/03/16 a 02/04/16 | Tipos de matrizes e propriedades.                              |
| 4ª            | 04/04/16 a 09/04/16 | Determinantes.   |
| 5ª            | 11/04/16 a 16/04/16 | Sistemas de equações lineares.                                 |
| 6ª            | 18/04/16 a 23/04/16 | Aula de revisão. <b>Dia não letivo.</b>                        |
| 7ª            | 25/04/16 a 30/04/16 | <b>1ª PROVA ESCRITA.</b> Introdução ao estudo de vetores.      |
| 8ª            | 02/05/16 a 07/05/16 | Vetores no plano e no espaço.                                  |
| 9ª            | 09/05/16 a 14/05/16 | Dependência e Independência linear de vetores; Produto escalar |
| 10ª           | 16/05/16 a 21/05/16 | Produtos vetorial e misto                                      |
| 11ª           | 23/05/16 a 28/05/16 | Estudo da reta no espaço, <b>Dia não letivo.</b>               |
| 12ª           | 30/05/16 a 04/06/16 | Estudo da reta no espaço                                       |
| 13ª           | 06/06/16 a 11/06/16 | Aula de revisão. <b>2ª PROVA ESCRITA</b>                       |
| 14ª           | 13/06/16 a 18/06/16 | Estudo do plano  |
| 15ª           | 20/06/16 a 25/06/16 | Estudo do plano e introdução às seções cônicas                 |



|     |                     |  |
|-----|---------------------|--|
| 16ª | 27/06/16 a 02/07/16 | Seções cônicas                           |
| 17ª | 04/07/16 a 09/07/16 | Superfícies quádricas                    |
| 18ª | 11/07/16 a 16/07/16 | Aula de revisão. 3ª PROVA ESCRITA        |
| 19ª | 18/07/16 a 23/07/16 | AVALIAÇÕES DE REPOSIÇÃO E DE RECUPERAÇÃO |

## XII. Feriados previstos para o semestre 2016.1:

| DATA            |   |
|-----------------|---|
| 24/03/2016      | Dia não letivo                          |
| 25/03/2016      | Sexta-feira Santa                       |
| 26/03/2016      | Dia não letivo                          |
| 21/04/2016      | Tiradentes                              |
| 22 e 23/04/2016 | Dias não letivos                        |
| 04/05/2016      | Dia da Padroeira da cidade de Araranguá |
| 26/05/2016      | Corpus Christi                          |
| 27 e 28/05/2016 | Dias não letivos                        |

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 330p.
2. KUHLKAMP, Nilo. **Matrizes e sistemas de equações lineares**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2007. 166p.
3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 583 p.
4. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006. 292p.

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

5. JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 320p.
6. LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. 305p.
7. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 400 p.
8. LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JR, Armando Pereira. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 143p.
9. 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. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, via sistema Moodle.

*Tiago Abreu Saurin*

Prof. Tiago Abreu Saurin

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 01/03/16

*Alves*  
Coordenador do Curso

Alves Pfitscher  
SIAPE: 1775764  
Araranguá

*Aprovado, ad referendum, na PGM em 25/02/2016.*

*[Assinatura]*  
1543564