



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO –
SEMESTRE COMPLEMENTAR DE REPOSIÇÃO 2020-1

"plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020."

SEMESTRE 2020.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FQM7103	Geometria Analítica	4	0	72

HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	Presencial
01653A – 3.1010(2) 5.1010(2) 01655B/01653B – 3.0820(2) 5.0820(2)		Emergencial Remoto

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Profa. Marcia Martins Szortyka (e-mail: marcia.szortyka@ufsc.br , szortyka@gmail.com)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
Não há	Não há

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

Graduação em Engenharia de Computação
Graduação em 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 de equações lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta. Estudo do plano. Cônicas e quádras.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

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

Objetivos Específicos:

1. Realizar operações com matrizes e determinantes.
2. Resolver sistemas de equações lineares.
3. Operar com vetores e utilizar suas interpretações geométricas.
4. Aplicar as noções de matrizes e vetores para resolver problemas de retas e planos.
5. Identificar uma curva plana ou superfície quádrica, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tipos de matrizes e propriedades gerais. Operações entre matrizes: soma, subtração e multiplicação. Obtenção da matriz inversa por escalonamento. Determinantes: regra de Sarrus e expansão de Laplace. Matriz adjunta clássica e matriz inversa. Sistemas de equações lineares: escalonamento, método da matriz inversa e regra de Cramer. Definição de vetores .Soma de vetores e combinação linear. Vetores no plano e no espaço. Dependência e independência linear. Produtos escalar e vetorial e aplicações. Produto misto: coplanaridade e aplicações. Ângulo entre vetores: condições de paralelismo e ortogonalidade. Projeção ortogonal de vetores. Equações da reta: vetorial, paramétricas, simétricas e reduzidas. Ângulo entre retas: condições de paralelismo e ortogonalidade. Posição relativa entre retas. Retas coplanares: paralelas, coincidentes e concorrentes. Intersecção entre retas. Retas reversas. Distâncias: entre ponto e reta e entre retas. Equações do plano: geral e paramétricas. Ângulo entre planos e ângulo entre plano e reta . Condições de paralelismo: entre plano e reta e entre planos. Condições de ortogonalidade: entre plano e reta e entre planos. Condições para uma reta estar contida num plano. Intersecções: entre plano e reta e entre planos . Projeção ortogonal de uma reta num plano. Distâncias: entre ponto e plano, entre reta e plano e entre planos. Cônicas: circunferência, elipse, hipérbole e parábola. Equações das cônicas e gráficos. Quádricas: esfera, elipsóide, hiperbolóide, parabolóide, cilindro e cone. Equações das quádricas e gráficos

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas gravadas disponibilizada na plataforma Youtube, Aulas síncronas para tirar dúvidas usando a plataforma Google Meet (preferencialmente). Discussões através de fóruns no AVA Moodle.

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, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre 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 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).

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

- 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)

A metodologia e os instrumentos de avaliação serão adaptados em função da necessidade de isolamento social devido à pandemia de Sars – Cov2 .

O conteúdo será disponibilizado através de aulas gravadas assíncronas e aulas síncronas de dúvidas (exercícios e conteúdos).

A nota do semestre será composta da seguinte forma

70% - avaliações assíncronas entregues pelo moodle.

15% - participação ativa na aprendizagem (envio de dúvidas, perguntas nas aula síncronas, fóruns de discussão).

15% - entrega das atividades no prazo.

Em caso de média inferior à seis e superior à três o aluno terá direito à uma avaliação de recuperação. Sua nota final será calculada como a média da nota semestral e nota da recuperação.

Avaliações

Todas as avaliações serão feitas de maneira ASSÍNCRONA, através de tarefas disponibilizadas no moodle. O

aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia da Coordenadoria Especial de Física, Química e Matemática (CEFQM), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID)

Frequência

A frequência será contabilizada através da entrega de tarefas e acesso aos vídeos gravados pelo professor (o aluno deve deixar algum comentário no vídeo).

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	01/09 - assíncrona	Revisão dos conteúdos pré pandemia - Definição de matrizes e operações de adição e multiplicação Escalonamento de Matrizes.
	03/09 - assíncrona	Matriz inversa pelo método do escalonamento Determinantes – Regra de Sarrus e Laplace Exercícios
2 ^a	08/09 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	10/09 - assíncrona	Matriz adjunta clássica e matriz inversa. Sistemas de equações lineares: escalonamento Exercícios
3 ^a	15/09 - assíncrona	Sistemas de equações lineares: método da matriz inversa e regra de Cramer. Exercícios
	17/09 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
4 ^a	22/09 - assíncrona	Prazo final para entrega das atividades avaliativas
	24/09 - assíncrona	Introdução ao estudo de vetores Exercícios
5 ^a	29/09 - assíncrona	Vetores no plano e no espaço Exercícios
	01/10 - assíncrona	Dependência e Independência linear de vetores Exercícios
6 ^a	06/10 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	08/10 - assíncrona	Produto escalar e aplicações Exercícios
7 ^a	13/10 - assíncrona	Produtos vetorial e misto; Exercícios
	15/10 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
8 ^a	20/10 - assíncrona	Prazo final para entrega das atividades avaliativas
	22/10 - assíncrona	Equações da reta : vetorial, paramétricas, simétricas e reduzidas Exercícios
9 ^a	27/10 - assíncrona	Ângulo entre retas. Posição relativa entre retas. Retas coplanares: paralelas, coincidentes e concorrentes. Intersecção entre retas. Retas reversas. Exercícios
	29/10 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
10 ^a	03/11 - assíncrona	Distâncias: entre ponto e reta e entre retas. Exercícios
	05/11 - assíncrona	Equações do plano: geral e paramétricas. Exercícios.
11 ^a	10/11 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	12/11 - assíncrona	Prazo final para entrega das atividades avaliativas

12 ^a	17/11 - assíncrona	Ângulo entre planos e ângulo entre plano e reta . Condições de paralelismo: entre plano e reta e entre planos. Condições de ortogonalidade: entre plano e reta e entre planos. Exercícios
	19/11 - assíncrona	Condições para uma reta estar contida num plano. Intersecções: entre plano e reta e entre planos . Projeção ortogonal de uma reta num plano. Distâncias: entre ponto e plano, entre reta e plano e entre planos Exercícios
13 ^a	24/11 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	26/11 - assíncrona	Prazo final para entrega das atividades avaliativas
14 ^a	01/12 - assíncrona	Parábola Exercícios
	03/12 - - assíncrona	Hipérbole Exercícios
15 ^a	08/12 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	10/12 - assíncrona	Elipse e Superfícies cônicas Exercícios
16 ^a	15/12 - síncrona	Aula de dúvidas – link enviado via moodle
	17/12 - assíncrona	Prazo final para entrega das atividades avaliativas

XII. Feriados previstos para o semestre letivo 2020.1:

DATA	
07/09	Independência do Brasil
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do funcionário público
02/11	Finados
15/11	Proclamação da República

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1 . BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543p.
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, 1987. 583 p.
4. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 292p.
- 5 . Notas de aula do professor.
6. Material de livre acesso na internet.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

7. JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. 1 .ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298p.
- 8.LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. 323p.
- 9.LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p.
- 10.LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JR, Armando Pereira. **Vetores e geometria analítica**. 4. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2014. 204p.
- 11.SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria analítica**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 216 p.

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

Profa. Marcia Martins Szortyka

Aprovado na Reunião do Colegiado de Departamento

___/___/___

Chefia

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso

___/___/___

Coordenação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

Araranguá, 24 de agosto de 2020.

PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2020.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2020. A partir da análise dos referidos planos, recomenda-se que:

1 Recomendações gerais

Os Planos de Ensino devem estar em consonância com a Resolução nº 003/CEPE/84 e, portanto, devem conter as seguintes informações: identificação da disciplina (código, nome, número de créditos teóricos e práticos e modalidade), requisitos (código e nome das disciplinas que servem de pré-requisitos e requisitos paralelos), identificação da oferta (cursos para os quais a disciplina é oferecida), ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia. Os Planos de Ensino devem conter, ainda, os itens metodologia de ensino, metodologia de avaliação, nova avaliação e cronograma.

2 Recomendações específicas

2.1 Planos de ensino aprovados

Os planos de ensino abaixo discriminados cumprem todas as exigências da Resolução nº003/CEPE/84 e recomendações e, portanto a coordenação recomenda sua aprovação:

2.1.1 COORDENADORIA ESPECIAL INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 2020.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2020.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2020.1.CIT7567.Inocação e Propriedade Intelectual.09655

2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2020.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2020.1.EES7527.Fenômenos de Transportes.05655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

2.1.3 COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

- 2020.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2020.1.FQM7101.Cálculo I.01655B
- 2020.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2020.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2020.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655B
- 2020.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2020.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2020.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2020.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2020.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2020.1.FQM7111.Física B.02655
- 2020.1.FQM7112.Física C.03655
- 2020.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2020.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2020.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2020.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2020.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.06655
- 2020.1.DEC7125.Estruturas de Dados I.03655A
- 2020.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2020.1.DEC7138.Analise e Projeto de Software.03655
- 2020.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655A
- 2020.1.DEC7502.Lógica Aplicada à Computação.03655
- 2020.1.DEC7504.Analise de Sinais e Sistemas.04655
- 2020.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2020.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2020.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655A
- 2020.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2020.1.DEC7531.Linguagem de Programação I.02655A
- 2020.1.DEC7532.Programação II.04655A
- 2020.1.DEC7532.Programação II.04655B
- 2020.1.DEC7536.Projeto e Analise de Algoritmos.04655
- 2020.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2020.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2020.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2020.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655.06655
- 2020.1.DEC7551.Tópicos Especiais I Desenvolvimento de Aplicações Móveis.06655
- 2020.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2020.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655
- 2020.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2020.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2020.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2020.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
ROD. GOVERNADOR JORGE LACERDA, 3201. BAIRRO JARDIM DAS AVENIDAS - CEP 88906-072 - ARARANGUÁ / SC
TELEFONE +55 (48) 3721-2172
SITE: www.enc.ufsc.br

- 2020.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2020.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2020.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 24 de agosto de 2020.

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique, Ph.D.
Coordenador do Curso de
Eng. de Computação - UFSC
Portaria 2703/2018/GR

Fabrício de Oliveira Ourique, Dr.
Prof. Adjunto / SIAPE: 1863254
UFSC / Campus Araranguá

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique
Coordenador do Curso de
Engenharia de Computação
Portaria: 2703/2018/GR

Os planos de ensino do curso de graduação em Engenharia de Computação do primeiro semestre de 2020 foram aprovados na 28ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 24 de agosto de 2020 e na 22ª reunião extraordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 24 de agosto de 2020.
