



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde
Departamento de Computação
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2020.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N° DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC 7504	Análise de Sinais e Sistemas	4	0	72
HORÁRIO				
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		MODALIDADE
04655 - 3.1010(2) - 5.1010(2)				Remota Assíncrona e Síncrona

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Fabrizio de Oliveira Ourique - fabrizio.ourique@ufsc.br
Atendimento: Quarta-feira das 13:30 às 14:30 - por vídeo conferência
<https://meet.jit.si/AtendimentoFabrizio>
Aulas síncronas: <https://meet.jit.si/DEC7504>

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

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

Graduação em Engenharia de Computação.

V. JUSTIFICATIVA

Sinais e Sistemas é um dos pilares da formação do engenheiro da computação, e essa disciplina introduz ao aluno conceitos básicos de sinais, sistemas, modelos e análise em diversos domínios.

VI. EMENTA

Sinais contínuos e discretos no tempo. Operações com sinais. Tipos e propriedades de sinais. Sistemas contínuos e discretos no tempo. Amostragem de sinais contínuos no tempo. Convolução contínua e discreta. Resposta de sistemas lineares. Aplicações de sistemas lineares. Transformada de Laplace. Transformada Z.

VII. OBJETIVOS

Esta disciplina explora métodos matemáticos de representação de sistemas lineares e suas interrelações: o modelo das diferenças ou de equações diferenciais, o diagrama de blocos ou grafo de fluxo, a descrição de impulso resposta, formulações de variáveis de estado e caracterização de função de transferência.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Sinais e Sistemas
Análise do domínio do tempo de sistemas em tempo contínuo
Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo discreto
Análise de sistemas em tempo contínuo usando a transformada de Laplace
Análise de sistemas em tempo discreto usando a transformada Z
Análise de sinais no tempo contínuo: Série de Fourier
Análise de sinais no tempo contínuo: transformada de Fourier
Amostragem
Análise de Fourier de Sinais em tempo discreto

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas fornecendo os componentes teóricos. Material de apoio postado no Moodle.
Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:
- Acesso à Internet;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem - 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. n° 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,§2°. 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. n° 17/CUn/1997).

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

Ao aluno que não efetuar às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, §4° da Res. n° 17/CUn/1997)

Cálculo da média Semestral (MF):

- Primeira avaliação teórica: P1
- Segunda avaliação teórica: P2
- Terceira avaliação teórica: P3

Avaliações: As avaliações serão postadas no moodle no horário da aula, na data prevista no cronograma. O aluno terá 24horas para resolver, digitalizar e fazer o upload no moodle. Não será aceito o envio por e-mail.

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3}$$

Nova avaliação:

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória na SID (Secretaria Integrada de Departamentos).

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

Semana	Data	Dia	Assunto
1	02-fev		Cap. 0: Background (<i>Assíncrono</i>)
	04-fev	Quinta	Cap. 1: Sinais e Sistemas (<i>Assíncrono</i>)
2	09-fev	Terça	Cap. 1: Sinais e Sistemas (<i>Assíncrono</i>)
	11-fev	Quinta	Cap. 2: Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo contínuo (<i>Assíncrono</i>)
3	16-fev	Terça	Feriado
	18-fev	Quinta	Cap. 3: Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo discreto (<i>Assíncrono</i>)
4	23-fev	Terça	Revisão para a prova (<i>Síncrono</i>)

	25-fev	Quinta	Prova P1 (Cap. 0, Cap. 1, Cap. 2 e Cap. 3) <i>(Assíncrono)</i>
5	02-mar	Terça	Correção da Prova <i>(Assíncrono)</i>
	04-mar	Quinta	Cap. 4: Análise de sistemas em tempo contínuo usando a transf. De Laplace <i>(Assíncrono)</i>
6	09-mar	Terça	Cap. 5: Análise de sistemas em tempo discreto usando a transf. Z <i>(Assíncrono)</i>
	11-mar	Quinta	Cap. 5: Análise de sistemas em tempo discreto usando a transf. Z <i>(Assíncrono)</i>
7	16-mar	Terça	Cap. 6: Análise de sinais no tempo contínuo: Série de Fourier <i>(Assíncrono)</i>
	18-mar	Quinta	Cap. 6: Análise de sinais no tempo contínuo: Série de Fourier <i>(Assíncrono)</i>
8	23-mar	Terça	Revisão para a prova <i>(Síncrono)</i>
	25-mar	Quinta	Prova P2 (Cap. 4, Cap. 5 e Cap 6) <i>(Assíncrono)</i>
9	30-mar	Terça	Correção da Prova <i>(Assíncrono)</i>
	01-abr	Quinta	Cap. 7: Análise de sinais no tempo contínuo: Transf. De Fourier <i>(Assíncrono)</i>
10	06-abr	Terça	Cap. 7: Análise de sinais no tempo contínuo: Transf. De Fourier <i>(Assíncrono)</i>
	08-abr	Quinta	Cap. 8: Amostragem <i>(Assíncrono)</i>
11	13-abr	Terça	Cap. 8: Amostragem <i>(Assíncrono)</i>
	15-abr	Quinta	Cap. 9: Análise de fourier de sinais em tempo discreto <i>(Assíncrono)</i>
12	20-abr	Terça	Revisão para a prova <i>(Síncrono)</i>
	22-abr	Quinta	Prova P3 (Cap. 7, Cap.8 e Cap.9) <i>(Assíncrono)</i>
13	27-abr	Terça	Correção da Prova <i>(assíncrono)</i>
	29-abr	Quinta	Segunda Avaliação <i>(Assíncrono)</i>
14	04-mai	Terça	Feriado
	06-mai	Quinta	Correção da Prova <i>(assíncrono)</i>
15	11-mai	Terça	REC <i>(Assíncrono)</i>
	13-mai	Quinta	Correção da Prova <i>(assíncrono)</i>
16	18-mai	Terça	Divulgação das notas <i>(Assíncrono)</i>
	20-mai	Quinta	

XII. FERIADOS

Data	Feriado
15 fevereiro	Dia não letivo - segunda
16 fevereiro	Carnaval - terça
2 abril	Sexta-feira Santa
3 abril	Feriado municipal - sábado
21 abril	Tiradentes - quarta

1 maio	Dia do Trabalhador - sábado
4 maio	Feriado Municipal - terça

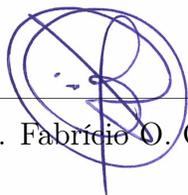
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. vii, 856 p. ISBN 9788560031139.
2. Oppenheim, A. V. Sinais e Sistemas, 2 edição, Pearson.
3. S. Haykin e B. Van Veen, Sinais e Sistemas, Bookman, 2002.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ROBERTS, Michael J. Fundamentos em sinais e sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, c2009. xix, 764 p. ISBN 9788577260386.
2. GIRD, Bernd; RABENSTEIN, Rudolf; STENGER, Alexander. Sinais e sistemas. Rio de Janeiro: LTC, c2003. x, 340 p. ISBN 8521613644.
3. HSU, HWEI P. - Sinais e Sistemas 570 PROBLEMAS TOTALMENTE RESOLVIDOS (Coleção Schaum) - BOOKMAN COMPANHIA ED, 2011, ISBN: 8577809382, ISBN-13: 97885778093879788521613640
4. NALON, José Alexandre. Introdução ao processamento digital de sinais. Rio de Janeiro: LTC, c2009. xiii, 200 p. ISBN 9788521616467.
5. GURJÃO, Edmar Candeia; VELOSO, Luciana Ribeiro. Introdução a Análise de Sinais e Sistemas, 1ed. Elsevier Editora, c2015. ISBN: 853528236X. ISBN-13: 9788535282368.

Araranguá, 10 de dezembro de 2020.



Prof. Fabrício O. Ourique

Coordenação do Curso