



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

**SEMESTRE 2021.1**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº 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](mailto: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).

<b>XI. CRONOGRAMA PREVISTO</b>			
<b>Semana</b>	<b>Data</b>	<b>Dia</b>	<b>Assunto</b>
1	15-jun	Terça	Cap. 0: Background ( <i>Assíncrono</i> )
	17-jun	Quinta	Cap. 1: Sinais e Sistemas ( <i>Assíncrono</i> )
2	22-jun	Terça	Cap. 1: Sinais e Sistemas ( <i>Assíncrono</i> )
	24-jun	Quinta	Cap. 2: Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo contínuo ( <i>Assíncrono</i> )
3	29-jun	Terça	Cap. 2: Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo contínuo ( <i>Assíncrono</i> )
	01-jul	Quinta	Cap. 3: Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo discreto ( <i>Assíncrono</i> )
4	06-jul	Terça	Revisão para a prova ( <i>Síncrono</i> )

	08-jul	Quinta	Prova P1 (Cap. 0, Cap. 1, Cap. 2 e Cap. 3) ( <i>Assíncrono</i> )
5	13-jul	Terça	Correção da Prova ( <i>Assíncrono</i> )
	15-jul	Quinta	Cap. 4: Análise de sistemas em tempo contínuo usando a transf. De Laplace ( <i>Assíncrono</i> )
6	20-jul	Terça	Cap. 5: Análise de sistemas em tempo discreto usando a transf. Z ( <i>Assíncrono</i> )
	22-jul	Quinta	Cap. 5: Análise de sistemas em tempo discreto usando a transf. Z ( <i>Assíncrono</i> )
7	27-jul	Terça	Cap. 6: Análise de sinais no tempo contínuo: Série de Fourier ( <i>Assíncrono</i> )
	29-jul	Quinta	Cap. 6: Análise de sinais no tempo contínuo: Série de Fourier ( <i>Assíncrono</i> )
8	03-ago	Terça	Revisão para a prova ( <i>Síncrono</i> )
	05-ago	Quinta	Prova P2 (Cap. 4, Cap. 5 e Cap 6) ( <i>Assíncrono</i> )
9	10-ago	Terça	Correção da Prova ( <i>Assíncrono</i> )
	12-ago	Quinta	Cap. 7: Análise de sinais no tempo contínuo: Transf. De Fourier ( <i>Assíncrono</i> )
10	17-ago	Terça	Cap. 7: Análise de sinais no tempo contínuo: Transf. De Fourier ( <i>Assíncrono</i> )
	19-ago	Quinta	Cap. 8: Amostragem ( <i>Assíncrono</i> )
11	24-ago	Terça	Cap. 8: Amostragem ( <i>Assíncrono</i> )
	26-ago	Quinta	Cap. 9: Análise de fourier de sinais em tempo discreto ( <i>Assíncrono</i> )
12	31-ago	Terça	Revisão para a prova ( <i>Síncrono</i> )
	02-set	Quinta	Prova P3 ( Cap. 7, Cap.8 e Cap.9) ( <i>Assíncrono</i> )
13	07-set	Terça	Feriado
	09-set	Quinta	Correção da Prova ( <i>assíncrono</i> )
14	14-set	Terça	Segunda Avaliação ( <i>Assíncrono</i> )
	16-set	Quinta	Correção da Prova ( <i>Assíncrono</i> )
15	21-set	Terça	REC ( <i>Assíncrono</i> )
	23-set	Quinta	Correção da Prova ( <i>Assíncrono</i> )
16	28-set	Terça	Divulgação das notas ( <i>Assíncrono</i> )
	30-set	Quinta	

## XII. FERIADOS

Data	Feriado
03 junho	Corpus Christi
07 setembro	Independência do Brasil

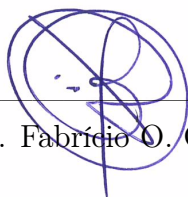
## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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, 19 de abril de 2021.



Prof. Fabrício O. Ourique

Coordenação do Curso



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](http://www.enc.ufsc.br)

---

Araranguá, 7 de maio de 2021.

## PARECER PLANOS DE ENSINO DE 2021.1

A coordenação do Curso de Engenharia de Computação analisou e emitiu parecer sobre os planos de ensino referente ao primeiro semestre de 2021. 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

- 2021.1.CIT7122.Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.02655
- 2021.1.CIT7137.Ciência Tecnologia e Sociedade.09655
- 2021.1.CIT7567.Inovação e Propriedade Intelectual.09655

##### 2.1.2 DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

- 2021.1.EES7374.Fundamentos de Controle.05655
- 2021.1.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](http://www.enc.ufsc.br)

---

### 2.1.3 COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA

- 2021.1.FQM7001.Pré cálculo.01655
- 2021.1.FQM7002.Química Geral e Experimental.02655
- 2021.1.FQM7101.Cálculo I.02655
- 2021.1.FQM7102.Cálculo II.02655
- 2021.1.FQM7103.Geometria Analítica.01655A
- 2021.1.FQM7104.Álgebra Linear.02655
- 2021.1.FQM7105.Cálculo III.03655
- 2021.1.FQM7106.Cálculo IV.04655
- 2021.1.FQM7107.Probabilidade e Estatística.03655
- 2021.1.FQM7110.Física A.01655B
- 2021.1.FQM7111.Física B.02655B
- 2021.1.FQM7112.Física C.03655
- 2021.1.FQM7331.Fundamentos dos Materiais.05655
- 2021.1.FQM7537.Mecânica dos Materiais.05655

### 2.1.4 DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 2021.1.DEC0006.Estrutura de Dados.03655A.
- 2021.1.DEC0012.Linguagem de Programação I.01655A.
- 2021.1.DEC7070.Introdução a Engenharia de Computação.01655A
- 2021.1.DEC7123.Organização e Arquitetura de Computadores I.02655
- 2021.1.DEC7129.Banco de Dados I.05665
- 2021.1.DEC7130.Enharia de Software II.03655
- 2021.1.DEC7142.Cálculo Numérico em Computadores.04655
- 2021.1.DEC7504.Análise de Sinais e Sistemas.04655
- 2021.1.DEC7510.Linguagens Formais e Autômatos.07655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.03655
- 2021.1.DEC7511.Microprocessadores e Microcontroladores.07655
- 2021.1.DEC7513.Projeto de Sistemas Embarcados.09655
- 2021.1.DEC7523.Modelagem Simulação.05655
- 2021.1.DEC7524.Pesquisa Operacional.04655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.02655
- 2021.1.DEC7532.Linguagem de Programação II.04655
- 2021.1.DEC7536.Projeto e Analise de Algoritmos.04655
- 2021.1.DEC7541.Inteligência Artificial I.04655
- 2021.1.DEC7542.Inteligência Artificial II.05655
- 2021.1.DEC7545.Circuitos Elétricos para Computação.06555
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.01655
- 2021.1.DEC7546.Circuitos Digitais.06655
- 2021.1.DEC7548.Comunicação de Dados.06655
- 2021.1.DEC7551.Tópicos Especiais I
- 2021.1.DEC7552.Tópicos Especiais II
- 2021.1.DEC7553.Tópicos Especiais III
- 2021.1.DEC7554.Seminários Técnico Científicos.09655
- 2021.1.DEC7556.Arquitetura de Sistemas Operacionais.07655



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](http://www.enc.ufsc.br)

---

- 2021.1.DEC7557.Redes de Computadores.07655
- 2021.1.DEC7558.Sistemas Distribuídos.07655
- 2021.1.DEC7562.Sistemas Operacionais Embarcados.08655
- 2021.1.DEC7563.Redes sem Fios.08655
- 2021.1.DEC7565.Construção de Compiladores.08655
- 2021.1.DEC7566.Gerenciamento de Projeto.09655
- 2021.1.DEC7571.Trabalho de Conclusão de Curso I.09655
- 2021.1.DEC7572.Trabalho de conclusão de curso II.10655

Atenciosamente,

Araranguá, 7 de maio de 2021.

*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 2021 foram aprovados na 33ª reunião ordinária do NDE do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021 e na 80ª reunião ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Computação em 07 de maio de 2021.

---