



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	
DEC7548	Comunicação de Dados	4	0	72
		HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		Remota Assíncrona e Síncrona
06655 – 4.1420(2) – 6.1420(2)				

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof.: Marcelo Daniel Berejuck

Horário de atendimento: Terça-feira das 13:30 às 15:30h, por videoconferência e agendamento prévio.

E-mail: marcelo.berejuck@ufsc.br

Aulas síncronas: <https://meet.google.com/hom-rswr-ric>

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	Esta disciplina é do Currículo 2013 – sem pré-requisitos.

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

Comunicação de Dados é um dos pilares da formação do engenheiro da computação, e essa disciplina introduz ao aluno conceitos básicos de comunicação de dados analógico e digital.

VI. EMENTA

Fundamentos de comunicação de dados. Formas de transmissão de dados. Modulação por amplitude, ângulo e pulso. Demodulação. Modulação e Transmissão Digital. Meios de transmissão de dados. Detecção e correção de erros. Interfaces de comunicação de dados. Padronização de comunicação de dados.

VII. OBJETIVOS

Esta disciplina tem como objetivo abordar os principais conceitos envolvidos na comunicação de dados com ênfase à camada física do modelo OSI.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Análise de Sistemas Lineares e Sinais
- Técnicas de Modulação Linear
- Multiplexação e Modulação Angular
- Princípios de Transmissão Digital em Banda Base
- Ruído em Sistemas de Modulação
- Princípios de Transmissão Digital com Ruído
- Tópicos avançados de Comunicação de dados

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

- 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. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

- Capacidade para distinguir sistemas de comunicação, por meios guiados e não guiados;
- Capacidade de avaliar sistemas modulados e em banda base;
- Saber identificar quais sistemas de comunicação são mais adequados de acordo com a necessidade de um projeto;
- Conhecer mecanismos de avaliação de desempenho de sistemas de comunicação.

XI. 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.

O registro de frequência será efetuado para aulas assíncronas e síncronas. Para as aulas assíncronas a frequência estará vinculada à atividades de fixação de conteúdo que serão disponibilizadas com prazo de entrega de até 72 horas em que, a partir da execução destas, os alunos terão a presença registrada. Para o segundo caso, de aulas síncronas, o registro de presença será realizado ao final de cada aula. Na eventual impossibilidade do aluno estar presente será aplicada a regra da aula assíncrona.

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).

$$NF = (MF + REC)/2$$

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.

$$MF = (P 1 + P 2 + P 3)/3$$

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).

XII. CRONOGRAMA		
Aula	Data	Conteúdo
1	16/06/21	Introdução (síncrona)
2	18/06/21	Revisão: transformada e série de Fourier (síncrona)
3	23/06/21	Análise de Sistema Lineares e Sinais (síncrona)
4	25/06/21	Análise de Sistema Lineares e Sinais (síncrona)
5	30/06/21	Análise de Sistema Lineares e Sinais (síncrona)
6	02/07/21	Técnicas de Modulação Linear (síncrona)
7	07/07/21	Técnicas de Modulação Linear (síncrona)
8	09/07/21	Técnicas de Modulação Linear (síncrona)
9	14/07/21	Revisão para a prova (síncrona)
10	16/07/21	Prova P1 (Cap. 1, Cap. 2 e Cap. 3) (assíncrona)
11	21/07/21	Correção da Prova (síncrona)
12	23/07/21	Multiplexação e Modulação Angular (síncrona)
13	28/07/21	Multiplexação e Modulação Angular (síncrona)
14	30/07/21	Multiplexação e Modulação Angular (síncrona)
15	04/08/21	Tecnologias de comunicação – meios guiados e não guiados (síncrona)
16	06/08/21	Princípios de Transmissão Digital em Banda Base (síncrona)
17	11/08/21	Princípios de Transmissão Digital em Banda Base (síncrona)
18	13/08/21	Princípios de Transmissão Digital em Banda Base (síncrona)
19	18/08/21	Revisão para a prova (síncrona)
20	20/08/21	Prova P2 (Cap. 4 e Cap. 5) (assíncrona)
21	25/08/21	Correção da Prova (síncrona)
22	27/08/21	Ruído em Sistemas de Modulação (síncrona)
23	01/09/21	Ruído em Sistemas de Modulação (síncrona)
24	03/09/21	Princípios de Transmissão Digital com Ruído (síncrona)
25	08/09/21	Princípios de Transmissão Digital com Ruído (síncrona)
26	10/09/21	Tópicos avançados de Comunicação de Dados (síncrona)
27	15/09/21	Tópicos avançados de Comunicação de Dados (síncrona)
28	17/09/21	Revisão para a prova (síncrona)
29	22/09/21	Prova P3 (Cap. 8, Cap. 9 e Cap. 10) (assíncrona)
30	24/09/21	Correção da Prova (síncrona)
31	29/09/21	Prova de Recuperação (assíncrona)
32	01/10/21	Divulgação das notas (assíncrona)
Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.		
XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2021.1:		
DATA		
04/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2	

05/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
06/09/2021	Data reservada ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil.

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Wayne Wolf, Computers as Components, Second Edition: Principles of Embedded Computing System Design (The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design) [Paperback], 2008, Morgan Kaufmann, ISBN-10: 0123743974, ISBN-13: 978-0123743978
2. Jantsch, Axel. Modeling embedded systems and socs: concurrency and time in models of computation. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004. 351p.
3. JørgenStaunstrup, Wayne Wolf, Hardware/Software Co-Design: Principles and Practice [Paperback], Springer, 2010, ISBN-10: 1441950184, ISBN-13: 978-1441950185

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. Hermann Kopetz, Real-Time Systems: Design Principles for Distributed Embedded Applications (Real-Time Systems Series) [Hardcover], Springer; 2nd Edition. edition (April 26, 2011), ISBN-10: 1441982361, ISBN-13: 978-1441982360
2. Li, Qing. Real-time concepts for embedded systems. San Francisco, CA : CMP, c2003. 294 p.
3. Peter Marwedel, Embedded System Design: Embedded Systems Foundations of Cyber-Physical Systems [Paperback], Springer; 2nd Edition. edition (December 3, 2010), ISBN-10: 9400702566, ISBN-13: 978-9400702561
4. Son Sang H., Lee I., and Leung J. Handbook of Real-Time and Embedded Systems. Boca Raton: Chapman and Hall, 2008. 800p.
5. Zurawski, R. Embedded Systems Handbook. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006.1160p.

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.

XV. INFRAESTRUTURA E MATERIAIS NECESSÁRIOS:

1. Laboratório de circuitos elétricos ou digitais
2. Espaço físico com mesas, cadeiras e tomadas em quantidades adequadas
3. Acesso à internet
4. Data show que possa ser operado de forma segura, sem risco de acidentes
5. 20 folhas de papel A4 por aluno
6. 10 folhas prova por aluno
7. Quadro branco e canetas
8. Impressão: monocromática e colorida

Obs.: A indisponibilidade de infraestrutura/materiais listados pode causar prejuízos ao processo pedagógico, inviabilizando tanto as atividades dos docentes como as dos alunos, podendo, ainda, acarretar em cancelamento de aulas em último caso.

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em:

___/___/___

Coordenador 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

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

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.Engenharia 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 Análise 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

- 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.
