



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE - CTS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DEC

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2019.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7548	Comunicação de Dados	2	2	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
06655 – 4-1420-2	06655 –6-1420-2	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Tiago Oliveira Weber
E-mail: tiago.weber@ufsc.br
Horário de atendimento: Quinta-feira das 14:00 às 15:00 – Unidade Mato Alto- Sala 206

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
-	Esta disciplina não possui pré-requisitos

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

Graduação em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

O aluno deve aprender os fundamentos de comunicação de dados no nível da camada física. Todas as questões de conversão de dados binário para analógico e analógico para binário, multiplexação e demultiplexação de sinais, meios de transmissão, controle de erro da camada de enlace devem ser de conhecimento do aluno para iniciar a próxima disciplina de redes de computadores, nas quais, as camadas superiores terão maior enfoque.

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. OBJETIVO

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

Objetivos Específicos:

- O aluno ao final do curso deve possuir habilidades para:
- introduzir fundamentos de comunicação de dados em nível de camada física;
 - discutir fundamentos de transmissão analógica e digital;
 - abordar métodos de codificação e correção erros em comunicação de dados;
 - abordar aplicações de comunicação de dados para sistemas embarcados

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Fundamentos de Comunicação de Dados

- Introdução à Comunicação de Dados;
- Dados e Sinais;
- Transmissão Digital;
- Transmissão Analógica;

Unidade 2: Métodos de Comunicação de Dados

- Multiplexação e Espalhamento;
- Meios de Transmissão;

Unidade 3: Camada de Enlace

- Detecção e Correção de Erros;
- Padrões de Comunicação;
- Controle de Enlace de Dados;

Unidade 4: Comunicação de Dados para Sistemas Embarcados

- Introdução a Comunicação de Dados para Sistemas Embarcados
- Protocolos de Comunicação para Sistemas Embarcados

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será baseado em aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor multimídia e na utilização de laboratório computacional para aplicação de conceitos através de softwares de computação científica e simulação.

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).
- Serão realizadas três avaliações, sendo:
 - AV1: Prova 1 prova escrita e individual
 - AV2: desenvolvimento de atividades/trabalhos individuais e em grupos no decorrer do semestre, no decorrer das aulas e extraclasse.
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:
$$MF = (AV1 + AV2) / 2$$
- 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).
$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$
- 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)

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de **caráter prático** que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

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. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos.

XI. CRONOGRAMA PRÁTICO

Semana	Data de início e fim da semana		ASSUNTO
1	07/08/19	09/08/19	Unidade 1: Apresentação e Discussão do Plano de Ensino
2	14/08/19	16/08/19	Unidade 1: Introdução a Comunic. de Dados / semana acadêmica
3	21/08/19	23/08/19	Unidade 1: Dados e Sinais
4	28/08/19	30/08/19	Unidade 1: Transmissão Digital
5	04/09/19	06/09/19	Unidade 1: Transmissão Digital
6	11/09/19	13/09/19	Unidade 1: Transmissão Digital
7	18/09/19	20/09/19	Unidade 1: Transmissão Analógica
8	25/09/19	27/09/19	Unidade 1: Transmissão Analógica
9	02/10/19	04/10/19	Unidade 1: Transmissão Analógica
10	09/10/19	11/10/19	Avaliação 1 e Unidade 2: Meios de Transmissão Guiados
11	16/10/19	18/10/19	Unidade 2: Meios de Transmissão Não-Guiados
12	23/10/19	25/10/19	Unidade 2: Multiplexação e Espalhamento
13	30/10/19	01/11/19	Unidade 2: Multiplexação e Espalhamento
14	06/11/19	08/11/19	Unidade 3: Detecção e Correção de Erros e Controle de Enlace de Dados
15	13/11/19	15/11/19	Unidade 3: Detecção e Correção de Erros e Controle de Enlace de Dados
16	20/11/19	22/11/19	Unidade 4: Comunicação de Dados para Sistemas Embarcados
17	27/11/19	29/11/19	Término da Avaliação 2
18	04/12/19	06/12/19	Discussão de dúvidas e Prova de Recuperação

Obs.:

- o calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas
- Semana Acadêmica de Engenharia de Computação nos dias 13, 14, e 15 de Agosto.

XII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2019.2:

DATA	
07/09/2019	Independência do Brasil (Sexta)
12/10/2019	Nossa Senhora Aparecida (Sexta)
28/10/2019	Dia do Servidor Público (Lei nº 8.112 – art. 236) (Segunda)
02/11/2019	Finados (Sábado)
15/11/2019	Proclamação da República (Sexta)

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FOROUZAN, A. Behrouz. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. Quarta edição
- KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e Internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

3. TANENBAUM Andrew S. **Redes de Computadores**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2003.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. MARIN, Paulo S. **Cabeamento Estruturado – Desvendando cada passo: do projeto à instalação**.
2. STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**.

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

XV. INFRAESTRUTURA E MATERIAS NECESSÁRIOS:

1. Datashow
2. Quadro branco e canetas
3. Impressão: monocromática
4. Laboratório de Informática

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.

Tiago Oliveira Digitally
Weber:00972 signed by
727019 Tiago Oliveira

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em: 16/08/19

Prof. Fabrício de Oliveira Curique
Coordenador do Curso de
Eng. de Computação - UFPA
Portaria 2018/115
Coordenador do Curso