



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

SEMESTRE 2022.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC7545	Circuitos Elétricos para Computação	4	0	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
07655 – 3.1420(2) – 5.1420(2)		Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Lenon Schmitz

E-mail: lenon.schmitz@ufsc.br

Horário de atendimento: Quarta-feira das 13:30 às 15:30

Local: sala 321A, ou por videoconferência ou outro local físico a ser definido e agendado com o professor.

III. PRÉ-REQUISITO(S)

DEC7504	Análise de Sinais e Sistema Lineares
---------	--------------------------------------

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

Graduação em Engenharia de Computação

V. JUSTIFICATIVA

Circuitos Elétricos é um dos pilares da formação do engenheiro da computação, e essa disciplina introduz ao aluno conceitos básicos de circuitos elétricos de corrente contínua e de corrente alternada, bem como dispositivos eletrônicos.

VI. EMENTA

Conceitos básicos, unidades, leis fundamentais; resistência; fontes ideais independentes e dependentes em redes resistivas; amplificador operacional ideal; técnicas de análise de circuitos em corrente contínua, indutância e capacitância; resposta de circuitos RL e RC de primeira ordem; respostas natural e a um degrau de circuitos RLC; circuitos de corrente alternada; introdução a eletrônica; diodos; transistor de efeito de campo; transistor de junção bipolar.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Esta disciplina deverá abordar aspectos teóricos em circuitos elétricos com enfoque para eletrônica de maneira a cumprir com o perfil do egresso, como também dar ênfase a realização de circuitos através de projetos realizados extraclasse em ambiente de laboratório.

Objetivos Específicos:

- Introduzir conceitos básicos de circuitos elétricos;
- Discutir o conceito de fontes ideais independentes e dependentes em redes resistivas;
- Discutir o conceito de amplificador operacional ideal;
- Discutir técnicas de análise e características de circuitos em corrente contínua;
- Discutir técnicas de análise e características de circuitos de corrente alternada;
- Discutir dispositivos eletrônicos como diodo, transistores de efeito de campo e de junção bipolar.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Elementos de Circuitos
- Circuitos Resistivos Simples
- Técnicas de análise de circuitos
- Indutância e Capacitância
- Resposta de Circuitos RL e RC de primeira ordem
- Respostas Natural e a um degrau de circuitos RLC
- Análise do Regime permanente senoidal
- Amplificadores operacionais
- Diodos
- Transistor de junção bipolar
- Transistor de efeito de campo

IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

- Capacidade de equacionar e analisar circuitos elétricos de forma eficiente.
- Compreender os conceitos de resposta transitória, resposta em regime permanente, resposta natural e resposta forçada de circuitos.
- Entender o significado físico e a aplicação das análises no domínio do tempo e no domínio da frequência, assim como a relação existente entre ambas.
- Compreender o funcionamento de dispositivos e circuitos eletrônicos básicos.

X. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. A disciplina será ministrada com aulas expositivas dialogadas fornecendo os componentes teóricos.
2. Material de apoio postado no Moodle.

Requisitos de infraestrutura necessários para ministrar as aulas:

- Sala de aula, quadro e projetor multimídia;
- Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle.

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, 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).

Conforme o cronograma da disciplina, serão realizadas 3 avaliações individuais (AV1, AV2 e AV3).

A média final (MF) será calculada pela média aritmética das notas em cada avaliação:

$$MF = (AV1 + AV2 + AV3) / 3$$

A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. n.º 17/Cun/1997).

O aluno com frequência suficiente e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre. 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. n.º 17/CUn/1997).

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

Ao aluno que não efetuar as avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido, será atribuído nota 0 (zero). (Art. 70, §4º da Res. n.º 17/Cun/1997)

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

Semana	Data	Conteúdo
1	23/08/22	Dia não letivo
	25/08/22	Variáveis elétricas e elementos de circuitos
2	30/08/22	Circuitos resistivos simples
	01/09/22	Técnicas de análise de circuitos
3	06/09/22	Técnicas de análise de circuitos
	08/09/22	Técnicas de análise de circuitos
4	13/09/22	SAEC
	15/09/22	SAEC
5	20/09/22	Técnicas de análise de circuitos
	22/09/22	Resposta de circuitos RL e RC
6	27/09/22	Resposta de circuitos RL e RC
	29/09/22	Resposta de circuitos RL e RC
7	04/10/22	Revisão e resolução de exercícios
	06/10/22	Primeira avaliação (AV1)
8	11/10/22	Resposta de circuitos RLC
	13/10/22	Resposta de circuitos RLC
9	18/10/22	Análise em regime permanente senoidal
	20/10/22	Análise em regime permanente senoidal
10	25/10/22	Amplificadores operacionais
	27/10/22	Amplificadores operacionais
11	01/11/22	Amplificadores operacionais
	03/11/22	Diodos
12	08/11/22	Revisão e resolução de exercícios
	10/11/22	Segunda avaliação (AV2)
13	15/11/22	Dia não letivo
	17/11/22	Diodos
14	22/11/22	Diodos
	24/11/22	Transistores de junção bipolar
15	29/11/22	Transistores de junção bipolar
	01/12/22	Transistores de junção bipolar
16	06/12/22	Transistores de efeito de campo
	08/12/22	Transistores de efeito de campo
17	13/12/22	Revisão e resolução de exercícios
	15/12/22	Terceira avaliação (AV3)

18	21/12/22	Avaliação de recuperação
	23/12/22	Divulgação das notas

Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE

07/09/2022	Independência do Brasil
12/10/2022	Nossa Senhora Aparecida
28/10/2022	Dia do Servidor Público (Lei nº 8.112 – art. 236)
02/11/2022	Finados
15/11/2022	Proclamação da República
09-11/12/2022	Dias reservados ao vestibular 2023

XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. THOMAS, Roland E.; ROSA, Albert J.; TOUSSAINT, Gregory J. Análise e projeto de circuitos elétricos lineares. 6th ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xii, 816 p. ISBN 9788577807876.
2. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 6. ed Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2003. 656p.
3. SEDRA; Smith. Microeletrônica, Pearson, 2007.

XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew. Fundamentos de circuitos elétricos - MCGRAW HILL - ARTMED, 2008, ISBN: 8586804975, ISBN-13: 9788586804977
2. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos: reedição da edição clássica. São Paulo: Makron: McGraw-Hill, c1991. 585p.
3. JOHNSON, D.E, J.L. Hilburn, J.R. Johnson, Fundamentos de análise de circuitos elétricos, 4ª Ed., Editora Prentice-Hall do Brasil, 1994.
4. RAZAVI, Behzad, - Fundamentos de microeletrônica - LTC, 2010, ISBN:8521617321, ISBN-13: 9788521617327
5. DORE, Richard; SVOBODA, James A. Introdução aos circuitos elétricos - LTC, 2008, ISBN: 8521615825, ISBN-13: 9788521615828

Professor da Disciplina

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em:

___/___/___

Coordenador do Curso