



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

PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

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	-	72
		HORÁRIO		MODALIDADE
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		Presencial
06655 – 3-1420-2 e 5-1420-2		-		

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Tiago Oliveira Weber
E-mail: tiago.weber@ufsc.br

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

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 à 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, transistor de efeito de campo e junção bipolar.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo teórico:

- 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. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O curso será baseado em aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor multimídia. Para fixação dos tópicos estudados, os alunos receberão, ao longo do curso, listas de exercícios.

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:** Prova 2 prova escrita e individual
 - **AV3:** Prova 3 prova escrita e individual
 - **LE:** desenvolvimento de listas de exercícios individuais e em grupo no decorrer do semestre, no decorrer das aulas e extraclasse.
- A Média Final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = 0,3*AV1 + 0,3*AV2 + 0,3*AV3 + 0,1*LE$$
 Poderão ser designados trabalhos escritos para complementar os assuntos. Neste caso a nota dos mesmos será incluída na avaliação teórica.
- 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	Dias	Atividades
1	31/07 e 02/08	Variáveis de Circuitos e Elementos de Circuitos
2	07/08 e 09/08	Técnicas de análise de circuitos
3	14/08 e 16/08	Técnicas de análise de circuitos
4	21/08 e 23/08	Indutância e Capacitância
5	28/08 e 30/08	Prova 1 e Resposta de circuitos RL e RC de primeira ordem
6	04/09 e 06/09	Resposta de circuitos RL e RC de primeira ordem
7	11/09 e 13/09	Resposta de circuitos RLC
8	18/09 e 20/09	Análise em Regime Permanente Senoidal
9	25/09 e 27/09	Amplificadores e Amplificadores Operacionais e Feriado
10	02/10 e 04/10	Amplificadores e Amplificadores Operacionais
11	09/10 e 11/10	Prova 2 e Diodos
12	16/10 e 18/10	Transistor de Junção Bipolar
13	23/10 e 25/10	Transistor de Junção Bipolar
14	30/10 e 01/11	Transistor de Efeito de Campo
15	06/11 e 08/11	Transistor de Efeito de Campo e Feriado
16	13/11 e 15/11	Transistor de Efeito de Campo
17	20/11 e 22/11	Revisão e Prova 3
18	27/11 e 29/11	Avaliação de Recuperação
19	04/12/18	Entrega de Notas

XII. FERIADOS E DIAS NÃO LETIVOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE 2018.2:	
DATA	
07/09	Independência do Brasil (sexta)
08/09	Dia não letivo (sábado)
12/10	Nossa Senhora Aparecida (sexta)
13/10	Dia não letivo (sábado)
28/10	Dia do servidor público (domingo)
02/11	Finados (sexta)
03/11	Dia não letivo (sábado)
15/11	Proclamação da República (quinta)
16/11	Dia não letivo (sexta)
17/11	
<ol style="list-style-type: none"> 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: LTC, c2003. 656p. 3. SEDRA; Smith. Microeletrônica, Pearson, 2007. 	
XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
<ol style="list-style-type: none"> 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. MALVINO. Eletrônica V.1 e 2, McGrawHill, 2008. 5. RAZAVI, BEHZAD. Fundamentos de Microeletrônica - LTC, 2010, ISBN: 8521617321, ISBN-13: 9788521617327 6. DORE, RICHARD; SVOBODA, JAMES A. - Introdução a Circuitos Elétricos - LTC, 2008, ISBN: 8521615825, ISBN-13: 9788521615828 	
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 MATERIAS NECESSÁRIOS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datashow 2. Quadro branco e canetas 3. Impressão: monocromática 	
Obs.: A indisponibilidade de infraestrutura/materiais listados pode causar prejuízos ao processo pedagógico.	

Prof. Tiago Oliveira Weber

/ / 2018

Aprovado pelo
departamento em

/ / 2018

Aprovado pelo colegiado do
curso de graduação em

/ / 2018