



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

SEMESTRE 2018.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	N° DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
DEC 7545	Circuitos Elétricos para Computação	4	0	72
HORÁRIO				
TURMAS TEÓRICAS		TURMAS PRÁTICAS		MODALIDADE
06655A - 3.1420(2) - 3.1420(2)				Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Fabício de Oliveira Ourique

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

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

Graduação em Engenharia da 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, transistor de efeito de campo e 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. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada com dinâmicas em grupos. Atividades práticas em laboratório.

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 comparecer 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): Avaliações Prática e Prova
 - Primeira avaliação teórica: P1
 - Segunda avaliação teórica: P2
 - Terceira avaliação teórica: P3
 - Listas de Exercícios: LE

$$MF = 0,9 \times \frac{P1 + P2 + P3}{3} + 0,1 \times LE$$

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.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO			
Semana	Data	Dia	Assunto
1	26-fev	Terça	Variáveis de circuitos e elementos de circuitos
	01-mar	Quinta	Elementos de circuitos e Circuitos resistivos simples
2	05-mar	Terça	Circuitos resistivos simples
	08-mar	Quinta	Circuitos resistivos simples
3	12-mar	Terça	Semana Acadêmica - Sem Aula
	15-mar	Quinta	Semana Acadêmica - Sem Aula
4	19-mar	Terça	Técnicas de análise de circuitos
	22-mar	Quinta	Técnicas de análise de circuitos
5	26-mar	Terça	Indutância e Capacitância
	29-mar	Quinta	Resposta de circuitos de RL e RC de primeira ordem
6	02-abr	Terça	Feriado
	05-abr	Quinta	Resposta de circuitos de RL e RC de primeira ordem
7	09-abr	Terça	Prova P1
	12-abr	Quinta	Resposta de circuitos RLC
8	16-abr	Terça	Resposta de circuitos RLC
	19-abr	Quinta	Análise em regime permanente senoidal
9	23-abr	Terça	Análise em regime permanente senoidal
	26-abr	Quinta	Análise em regime permanente senoidal
10	30-abr	Terça	Feriado
	03-mai	Quinta	Amplificadores Operacionais
11	07-mai	Terça	Amplificadores Operacionais
	10-mai	Quinta	Amplificadores Operacionais
12	14-mai	Terça	Amplificadores Operacionais
	17-mai	Quinta	Prova P2
13	21-mai	Terça	Diodos
	24-mai	Quinta	Diodos
14	28-mai	Terça	Diodos
	31-mai	Quinta	Feriado
15	04-jun	Terça	Transistor de Junção Bipolar
	07-jun	Quinta	Transistor de Junção Bipolar
16	11-jun	Terça	Transistor de Junção Bipolar
	14-jun	Quinta	Transistor de Junção Bipolar
17	18-jun	Terça	Transistor de Efeito de Campo
	21-jun	Quinta	Transistor de Efeito de Campo
18	25-jun	Terça	Prova P3
	28-jun	Quinta	Segunda Avaliação
19	02-jul	Terça	Prova REC

XII. 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.

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ALEXANDER, CHARLES K.; SADIKU, MATTHEW - "FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELETRICOS- 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 MICROELETRONICA - LTC, 2010, ISBN: 8521617321, ISBN-13: 9788521617327
6. DORF, RICHARD; SVOBODA, JAMES A. - INTRODUÇÃO AOS CIRCUITOS ELETRICOS - LTC, 2008, ISBN: 8521615825, ISBN-13: 9788521615828
7. PEDRONI, Volnei A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL: Princípios Digitais, Eletrônica Digital, Projeto Digital, Microeletrônica e VHDL. 1 ed. [S.l.]:Elsevier, 2010. 648 p. ISBN 978-8535234657.

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique