



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 7547 | Lab. de Circuitos Elétricos | 0 | 4 | 72 |
| HORÁRIO | | | | |
| TURMAS TEÓRICAS | | TURMAS PRÁTICAS | | MODALIDADE |
| | | 06655B - 4.1830(4) | | 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

Laboratório de 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

Desenvolvimento de atividades práticas que permitam explorar os fundamentos, conceitos e técnicas relativas em circuitos elétricos e eletrônicos.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais: Esta disciplina deverá abordar aspectos práticos, em laboratório, de circuitos elétricos e eletrônicos.

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

- Instrumentos de medição
- Lei de Ohm e Circuitos em Série
- Circuitos em paralelo e série/paralelo
- Teoria de Redes: Equivalente de Thevenin
- Circuito RC: análise DC
- Osciloscópio
- Circuito RL: análise AC
- Circuitos RC: análise AC
- Filtros RL e RC
- Amplificador Operacional
- Diodo
- Transistor de Junção Bipolar
- Transistor de Efeito de Campo

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

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).
- 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: Avaliações Prática e Prova

$$M_{semestral} = 0,7 \times \text{Médias das Experiências} + 0,15 \times (\text{Projeto 1} + \text{Projeto 2})$$

- Cada experiência será avaliada em três critérios:
 - **Preparo (50%)**: que deverá ser apresentado no início da aula ao professor;
 - **Montagem e Medições (10%)**: que deverá ser apresenta até o final da aula ao professor;
 - **Relatório (40%)**: que deverá ser entregue na data especificada, impreterivelmente. Relatório é individual. Plágio, total ou parcial, acarretará em **zero em todo o experimento**.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

| Semana | Data | Assunto |
|--------|--------|--|
| 1 | 28-fev | Instrumentos de medição |
| 2 | 07-mar | Lei de Ohm e Circuitos em Série |
| 3 | 14-mar | Semana Acadêmica - Sem aula |
| 4 | 21-mar | Teoria de Redes: Equivalente de Thevenin |
| 5 | 28-mar | Circuito RC: análise DC |
| 6 | 04-abr | Circuito RC: análise DC |
| 7 | 11-abr | Circuito RL: análise AC |
| 8 | 18-abr | Circuito RL: análise AC |

| | | |
|----|--------|--------------------------------|
| 9 | 25-abr | Circuitos RC: análise AC |
| 10 | 02-mai | Filtros RL e RC |
| 11 | 09-mai | Filtros RL e RC |
| 12 | 16-mai | Amplificador Operacional 1 |
| 13 | 23-mai | Amplificador Operacional 2 |
| 14 | 30-mai | Diodo 1 |
| 15 | 06-jun | Diodo 2 |
| 16 | 13-jun | Transistor de Junção Bipolar 1 |
| 17 | 20-jun | Transistor de Junção Bipolar 2 |
| 18 | 27-jun | Transistor de Efeito de Campo |
| 19 | 04-jul | Projetos |

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NILSSON, James William; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009. xiii, 574 p. ISBN 9788576051596.
2. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. xxii, 874 p. ISBN 9788580551723.
3. RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xxv, 728 p. ISBN 9788521617327. Número de chamada: 621.38.049.77 R278f

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. Teoria e problemas de circuitos elétricos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 478 p. ISBN 9788536305516 (broch.) Número de chamada: 621.3.001.7 N154t 4. ed.
2. JOHNSON, D.E, J.L. Hilburn, J.R. Johnson, Fundamentos de análise de circuitos elétricos, 4ª Ed., Editora Prentice-Hall do Brasil, 1994.
3. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2007. v. ISBN 9788577260225 (v.1). Número de chamada: 621.38 M262e 7.ed.
4. DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xx, 816 p. ISBN 9788521621164. Número de chamada: 621.3.011.7 D695i 8.ed.
5. JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny Ray. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1994. 539 p. ISBN 9788521612384

Prof. Fabrício de Oliveira Ourique