



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Laboratório de Engenharia Elétrica III						Código: TE052																																																	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular																																																					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*																																																			
CH Total: 30 CH semanal: 2		Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0																																																
EMENTA (Unidade Didática)																																																							
Atividades de laboratório relacionadas ao conhecimento de Engenharia Elétrica adquiridos pelo aluno nas disciplinas de circuitos elétricos, eletrônica digital e eletrônica analógica.																																																							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)																																																							
<table border="1"><thead><tr><th>Data</th><th>Aula</th><th>Conteúdo</th></tr></thead><tbody><tr><td>23/2</td><td>Aula 1</td><td>Introdução. Revisão de eletrônica básica. Portas lógicas CMOS. Aula prática introdutória.</td></tr><tr><td>2/3</td><td>Aula 2</td><td>Aula prática introdutória.</td></tr><tr><td>9/3</td><td>Aula 3</td><td>Caracterização de transistores.</td></tr><tr><td>16/3</td><td>Aula 4</td><td>Circuito de amostragem e retenção.</td></tr><tr><td>23/3</td><td>Aula 5</td><td>Circuito de amostragem e retenção.</td></tr><tr><td>6/4</td><td>Aula 6</td><td>Espelhos de corrente.</td></tr><tr><td>13/4</td><td>Aula 7</td><td>Espelhos de corrente.</td></tr><tr><td>20/4</td><td>Aula 8</td><td>Referências de tensão e amplificadores diferenciais.</td></tr><tr><td>27/4</td><td>Aula 9</td><td>Comparadores e referências de corrente.</td></tr><tr><td>11/5</td><td>Aula 10</td><td>Comparadores e referências de corrente.</td></tr><tr><td>18/5</td><td>Aula 11</td><td>Comparadores e referências de corrente.</td></tr><tr><td>1/6</td><td>Aula 12</td><td>Circuitos digitais.</td></tr><tr><td>8/6</td><td>Aula 13</td><td>Circuitos digitais.</td></tr><tr><td>15/6</td><td>Aula 14</td><td>Conversor analógico-digital.</td></tr><tr><td>22/6</td><td>Aula 15</td><td>Conversor analógico-digital.</td></tr></tbody></table>								Data	Aula	Conteúdo	23/2	Aula 1	Introdução. Revisão de eletrônica básica. Portas lógicas CMOS. Aula prática introdutória.	2/3	Aula 2	Aula prática introdutória.	9/3	Aula 3	Caracterização de transistores.	16/3	Aula 4	Circuito de amostragem e retenção.	23/3	Aula 5	Circuito de amostragem e retenção.	6/4	Aula 6	Espelhos de corrente.	13/4	Aula 7	Espelhos de corrente.	20/4	Aula 8	Referências de tensão e amplificadores diferenciais.	27/4	Aula 9	Comparadores e referências de corrente.	11/5	Aula 10	Comparadores e referências de corrente.	18/5	Aula 11	Comparadores e referências de corrente.	1/6	Aula 12	Circuitos digitais.	8/6	Aula 13	Circuitos digitais.	15/6	Aula 14	Conversor analógico-digital.	22/6	Aula 15	Conversor analógico-digital.
Data	Aula	Conteúdo																																																					
23/2	Aula 1	Introdução. Revisão de eletrônica básica. Portas lógicas CMOS. Aula prática introdutória.																																																					
2/3	Aula 2	Aula prática introdutória.																																																					
9/3	Aula 3	Caracterização de transistores.																																																					
16/3	Aula 4	Circuito de amostragem e retenção.																																																					
23/3	Aula 5	Circuito de amostragem e retenção.																																																					
6/4	Aula 6	Espelhos de corrente.																																																					
13/4	Aula 7	Espelhos de corrente.																																																					
20/4	Aula 8	Referências de tensão e amplificadores diferenciais.																																																					
27/4	Aula 9	Comparadores e referências de corrente.																																																					
11/5	Aula 10	Comparadores e referências de corrente.																																																					
18/5	Aula 11	Comparadores e referências de corrente.																																																					
1/6	Aula 12	Circuitos digitais.																																																					
8/6	Aula 13	Circuitos digitais.																																																					
15/6	Aula 14	Conversor analógico-digital.																																																					
22/6	Aula 15	Conversor analógico-digital.																																																					
OBJETIVO GERAL																																																							
O aluno deverá ser capaz de analisar e projetar circuitos eletrônicos fundamentais.																																																							
OBJETIVO ESPECÍFICO																																																							
Familiarizar o aluno com ferramentas de projeto e simulação de circuitos eletrônicos.																																																							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS																																																							
Breves exposições teóricas utilizando projetor multimídia e quadro. Aulas práticas de projeto e simulação de circuitos eletrônicos analógicos e digitais no laboratório de computadores.																																																							

FORMAS DE AVALIAÇÃO

O projeto deverá ser realizado em equipes independentes de até 2 pessoas. A avaliação será feita por meio de 7 relatórios referentes às etapas do projeto e pelo teste do circuito final. A média final será a média aritmética das 8 notas obtidas.

Caso, o professor observe relatórios ou porções de relatórios de diferentes equipes com graus de semelhança muito altos, ou alguma tentativa de fraude, será atribuída nota zero ao aluno na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 728p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9788521617327 (broch.).

SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletronica. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, c2007. xiv, 848 p., il. Inclui bibliografia e indice. ISBN 9788576050223 (broch.).

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2004. xviii, 672p., il., tabs. Apêndice. ISBN 8587918222 (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Richard C. Jaeger, Travis N. Blalock , Microelectronic circuit design — 4th ed. McGraw-Hill, 2011.

HORENSTEIN, Mark N. Microeletronica circuitos & dispositivos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1996. xv, 689 p., il. Inclui bibliografia e indice. ISBN 8570540485 (broch.).

MILLMAN, Jacob; GRABEL, Arvin. Microelectronica. 2. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1991-1992. 2v. (1134 p.), il. Inclui bibliografia e apendices.

LUDWIG, Reinhold; BRETCHKO, Pavel. RF circuit design: theory and applications. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, c2000. xiv, 642 p., il, + CD-ROM. Inclui referencias bibliográficas e índice. ISBN 0130953237 (enc.).

GRAY, Paul R.; MEYER, Robert G. Analysis and design of analog integrated circuits. 3rd. ed. New York: J. Wiley, c1993. 792p., il. ISBN 0471574953 (enc.).

Professor da disciplina: Bernardo Leite