

# INTRODUÇÃO À ELETRÔNICA(PSI2223) 1o. Sem. 2011

## Livro Texto:

Sedra, A.S. and Smith, K.C. Microeletrônica. Pearson Prentice Hall, 5a. edição

Aula	Matéria	Capítulo/ página
1 <sup>a</sup> 22/02	Introdução, características do diodo ideal, características do diodo real.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96
2 <sup>a</sup> 24/02	Características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios, Referência ao experimento 3, Dispositivos Ativos, de Práticas I (PSI2211)	Sedra, Cap. 3 p. 89-96
3 <sup>a</sup> 01/03	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99
4 <sup>a</sup> 03/03	Modelo para pequenos sinais, modelos de circuitos equivalentes para pequenas variações (próximas do ponto quiescente), exercícios (exemplos 3.6 e 3.7)	Sedra, Cap. 3 p. 100-103
5 <sup>a</sup> 10/03	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106
6 <sup>a</sup> 15/03	Diagrama de blocos de uma fonte de alimentação c.c., circuito retificador de meia onda, circuito retificador de onda completa com enrolamento secundário com tomada central, exercícios: 3.22. Circuito retificador em ponte Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 106-111
7 <sup>a</sup> 17/03	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9). Circuitos limitadores, circuitos grameadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 112-118
8 <sup>a</sup> 22/03	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121
9 <sup>a</sup> 24/03	Modelos de cargas, junção pn na condição de circuito aberto, potencial interno da junção, junção pn polarizada, exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 121-126
10 <sup>a</sup> 29/03	<b>Aula de exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a prova P1	
<b>1<sup>a</sup> Semana de provas (31/03 – 06/04)</b> <b>1<sup>a</sup> Prova (---)</b>		
11 <sup>a</sup> 07/04	Distribuição de portadores minoritários na junção pn diretamente polarizada. Dedução elementar da equação de corrente na junção pn, exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 127-128
12 <sup>a</sup> 12/04	Capacitância de difusão, largura da região de depleção da junção pn polarizada, capacitância de depleção, a junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 124-125 e p. 128-129
13 <sup>a</sup> 14/04	Estruturas e símbolos dos transistores bipolares de junção, definição dos modos de operação (corte, ativo, saturação) do TBJ, operação do transistor npn no modo ativo (polarização e distribuição de portadores minoritários).	Sedra, Cap. 5 p. 235-238
<b>Semana Santa</b> <b>(18/04 – 22/04)</b>		
14 <sup>a</sup> 26/04	Equações das correntes no transistor (definição do ganho de corrente em emissor comum - $\beta$ - e do ganho de corrente em base comum - $\alpha$ ), modelos de circuitos equivalentes para grandes sinais do transistor npn operando no modo ativo, exercícios.	Sedra, Cap. 5 p. 239-243.
15 <sup>a</sup> 28/04	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.5, 5.10. <b>Detalhar Ex. 5.5 com corte e saturação.</b>	Sedra, Cap. 5, p. 246 + 264- 269
16 <sup>a</sup> 03/05	Estrutura e operação dos transistores de efeito de campo canal n, características tensão-corrente.	Sedra, Cap. 4 p. 141-146
17 <sup>a</sup> 05/05	Dedução da equação de corrente do MOSFET canal n, Exemplo 4.1, resistência de saída na saturação, Exemplo 4.1.	Sedra, Cap. 4 p. 146-155

<b>18<sup>a</sup> 10/05</b>	<b>Aula de Exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a Prova P2	
<b>2<sup>a</sup> . Semana de provas (12/05 – 18/05)</b> <b>2<sup>a</sup> . Prova (---)</b>		
<b>19<sup>a</sup> 19/05</b>	Características do MOSFET canal p, efeito de corpo, sumário, exercícios.	Sedra, Cap. 4 p. 155-159
<b>20<sup>a</sup> 24/05</b>	Polarização cc. Exemplos 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 e 4.7 O MOSFET como amplificador e como chave (apenas destacar a curva de transferência)	Sedra, Cap. 4 p. 160-165
<b>21<sup>a</sup> 26/05</b>	O MOSFET como amplificador, modelo equivalente de pequenos sinais, Exemplo 4.10.	Sedra, Cap. 5 p. 175-184
<b>22<sup>a</sup> 31/05</b>	Configurações básicas de estágios amplificadores MOS. Conceituação.	Sedra, Cap. 5 p. 185-188
<b>23<sup>a</sup> 02/06</b>	Fonte comum e fonte comum com resistência de fonte.	Sedra, Cap. 5 p. 189-193
<b>24<sup>a</sup> 07/06</b>	Inversor CMOS, operação do circuito, característica de transferência de tensão, operação dinâmica, corrente e dissipação de potência.	Sedra, Cap. 5 p. 209-212
<b>25<sup>a</sup> 09/06</b>	Inversor CMOS, operação do circuito, característica de transferência de tensão, operação dinâmica, corrente e dissipação de potência.	Sedra, Cap. 5 p. 213-216
<b>26<sup>a</sup> 14/06</b>	<b>Aula de Exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a Prova P3	
<b>3<sup>a</sup> . Semana de provas (16/06 a 22/06)</b> <b>3<sup>a</sup> . Prova (---)</b>		
<b>Semana de provas substitutivas (27/06 a 02/07)</b> <b>Prova Substitutiva (---)</b>		

## CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

A média geral (MG) será a média ponderada de 3 provas mais testes conforme segue:

$$MG = 0.9[(P1 + P2 + 2P3)/4] + 0,1MT$$

onde P1, P2 e P3 são as notas atribuídas respectivamente a primeira, segunda e terceira provas e MT é a média aritmética das notas atribuídas aos testes propostos durante o semestre.

A prova substitutiva substitui a prova (P1, P2 ou P3) que o aluno faltou e a aprovação ocorre quando a média geral for maior ou igual a 5,0.