

## ELETRÔNICA(PSI3024) 2o. Sem. 2015

**Horário:** 2ª. feira (9:20h – 11:10h) e 6ª. feira (13:10h – 16:40h) na sala D1-01

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

Aula	Matéria	Capítulo/ página
1ª 03/08	Evolução histórica dos dispositivos eletrônicos. Amplificador Operacional (Amp Op): Amp Op ideal, análise de circuitos com Amp Ops ideais. Exemplo 2.2	Cap. 2 p. 38-46
2ª 07/08	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53
3ª 07/08	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59
4ª 10/08	Operação dos Amp Ops em grande excursão de sinal, imperfeições cc, circuitos integrador e diferenciador. Exemplo 2.6.	Sedra, Cap. 2 p. 59-73
5ª 14/08	Introdução, características do diodo ideal, características do diodo real.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96
6ª 14/08	Características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96
7ª 17/08	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99
8ª 21/08	Modelo para pequenos sinais, modelos de circuitos equivalentes para pequenas variações (próximas do ponto quiescente).	Sedra, Cap. 3 p. 100-101
9ª 21/08	Exemplos 3.6 e 3.7. Operação na região de ruptura reversa. Efeito Zener.	Sedra, Cap. 3 p. 101-104
10ª 24/08	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106
11ª 28/08	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, circuito retificador em ponte, exercício: 3.22.	Sedra, Cap. 3 p. 106-109
12ª 28/08	<b>Aula de exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a prova PI	
<b>1ª. Semana de provas (31/08 a 04/09/2015)</b> <b>6ª. feira – 10:00h (04/09/2015)</b>		
<b>Semana da pátria</b> <b>(07/09 a 12/09/2015)</b>		
13ª 14/09	Circuitos retificadores com filtro capacitivo.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111
14ª 18/09	Circuitos retificadores com filtro capacitivo, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-114
15ª 18/09	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 114-117
16ª 21/09	Estrutura e operação dos transistores de efeito de campo canal n, características tensão-corrente.	Sedra, Cap. 4 p. 141-146
17ª 25/09	Equação de corrente do MOSFET canal n, Exemplo 4.1, resistência de saída na saturação, Exemplo 4.1.	Sedra, Cap. 4 p. 146-155
18ª 25/09	Características do MOSFET canal p, efeito de corpo, sumário, exercícios.	Sedra, Cap. 4 p. 155-159
19ª 28/09	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
20ª 02/10	O MOSFET como amplificador, modelo equivalente de pequenos sinais, Exemplo 4.10.	Sedra, Cap. 5 p. 175-184
21ª 02/10	Configurações básicas de estágios amplificadores MOS. Conceituação. Fonte comum e fonte comum com resistência de fonte.	Sedra, Cap. 5 p. 185-193
22ª 05/10	Inversor CMOS: operação do circuito, característica de transferência de tensão.	Sedra, Cap. 5 p. 209-216
23ª 09/10	Inversor CMOS: operação dinâmica, corrente e dissipação de potência.	Sedra, Cap. 5 p. 209-216

<b>24ª</b> <b>09/10</b>	<b>Aula de Exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a Prova P2	
<b>2ª. Semana de Provas (13/10 a 19/10/2015)</b> <b>6ª. feira – 10:00h (16/10/2015)</b>		
<b>25ª</b> <b>23/10</b>	Circuitos lógicos com portas CMOS: estrutura básica, a porta NOU de duas entradas, a porta NE de duas entradas, portas complexas.	Sedra, Cap. 10 p. 597-601
<b>26ª</b> <b>23/10</b>	Circuitos lógicos com portas CMOS: a função ou exclusivo, dimensões dos transistores, exemplo 10.2, <i>fan-in</i> e <i>fan-out</i> .	Sedra, Cap. 10 p. 601- 604
<b>27ª</b> <b>26/10</b>	Circuitos lógicos com portas CMOS: circuitos lógicos com transistores de passagem, exemplo 10.4, porta de transmissão como chave.	Sedra, Cap. 10 p. 610-615
<b>28ª</b> <b>30/10</b>	Circuitos lógicos com portas CMOS: exemplos de circuitos lógicos com transistores de passagem, circuitos com lógica dinâmica.	Sedra, Cap. 10 p. 616-619
<b>29ª</b> <b>30/10</b>	Memórias semicondutoras: a célula de memória estática (SRAM), exemplo 11.2	Sedra, Cap. 11 p. 640-646
<b>30ª</b> <b>06/11</b>	Memórias semicondutoras: a célula de memória dinâmica (DRAM), amplificador sensor, decodificadores de endereço, exemplo 11.3	Sedra, Cap.11 p. 646-650
<b>31ª</b> <b>06/11</b>	A célula de memória dinâmica: detalhamento do amplificador sensor, operação diferencial, detalhamento dos decodificadores de endereço	Sedra, Cap. 11 p. 650-654
<b>32ª</b> <b>09/11</b>	Memória de apenas leitura (ROM): ROM MOS, ROMs programáveis por máscara, PROM e EPROMs.	Sedra, Cap. 11 p. 654-657
<b>33ª</b> <b>13/11</b>	Conversores de dados: conversores D/A	Sedra, Cap. 9 p. 571- 576
<b>34ª</b> <b>13/11</b>	Conversores de dados: conversores A/D tipo realimentação, com inclinação dupla e paralelo.	Sedra, Cap. 9 p. 576-578
<b>35ª</b> <b>16/11</b>	Conversor A/D por redistribuição de carga	Sedra, Cap. 9 p. 579-580
<b>36ª</b> <b>23/11</b>	<b>Aula de Exercícios ou Aula Prática</b> Preparação para a Prova P3	
<b>3ª. Semana de Provas (24/11 a 30/11/2015)</b> <b>6ª. feira – 10:00h (27/11/2015)</b>		
<b>Prova Substitutiva (01/12 a 07/12/2015)</b> <b>6ª. feira – 10:00h (04/12/2015)</b>		
<b>Prova de Recuperação</b> <b>Data a ser divulgada</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 aprovação ocorre quando a média geral for maior ou igual a 5,0.

**A prova substitutiva é permitida para o aluno que perder uma das provas (P1, P2 ou P3) por algum motivo justificado. O aluno deverá preencher formulário disponível na secretaria do PSI quando perder uma prova.**

### PORTAL DA DISCIPLINA: MOODLE STOA

(para cadastro, siga as instruções em: <http://wiki.stoa.usp.br/Ajuda:Moodle/Cadastro>)