

**ELETRÔNICA I (PSI3321) 1o. Semestre de 2017**

**Livro Texto:** Sedra, A.S. and Smith, K.C. Microeletrônica. Pearson, 2007, (tradução da 5a. edição em inglês).

<b>Aula</b>	<b>Matéria</b>	<b>Cap./pág.</b>	<b>Testes agendados</b>
<b>1ª 07/03</b>	Introdução, O primeiro Amp Op Comercial. Encapsulamento do Amp Op, O Amp Op ideal, Análise de circuitos com Amp Ops ideais. Exemplo 2.2	Cap. 2 p. 38-46	
<b>2ª 10/03</b>	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53	
<b>3ª 14/03</b>	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59	<b>Teste 01</b> 9h20-9h35
<b>4ª 17/03</b>	Operação dos Amp Ops em grande excursão de sinal, imperfeições cc, circuitos integrador e diferenciador. Exemplo 2.6.	Sedra, Cap. 2 p. 59-73	
<b>5ª 21/03</b>	Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96	<b>Teste 02</b> 9h20-9h35
<b>6ª 24/03</b>	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99	
<b>7ª 28/03</b>	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	<b>Teste 03</b> 9h20-9h35
<b>8ª 31/03</b>	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106	
<b>9ª 04/04</b>	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.	Sedra, Cap. 3 p. 106-109	<b>Teste 04</b> 9h20-9h35
<b>10ª 07/04</b>	Circuito retificador em ponte. Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111	
<b>Semana Santa (10/04 a 14/04/2017)</b>			
<b>11ª 18/04</b>	<b>Aula de Exercícios</b>		<b>Teste 05</b> 9h20-9h35
<b>1ª. Semana de provas (24/04 a 29/04/2017)</b> Data: xx/xx/2017 (xxxx feira) – Horário: xx:xxh			
<b>12ª 02/05</b>	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-115	<b>Teste 06</b> 9h20-9h35
<b>13ª 05/05</b>	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 115-118	
<b>14ª 09/05</b>	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121	<b>Teste 07</b> 9h20-9h35
<b>15ª 12/05</b>	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	
<b>16ª 16/05</b>	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	<b>Teste 08</b> 9h20-9h35



## ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

17 <sup>a</sup> 19/05	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	
18 <sup>a</sup> 23/05	A junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 128-129	<b>Teste 09</b> 9h20-9h35
19 <sup>a</sup> 26/05	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	
20 <sup>a</sup> 30/05	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.	<b>Teste 10</b> 9h20-9h35
21 <sup>a</sup> 02/06	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.10.	Sedra, Cap. 5 p. 246 + 264-269	
22 <sup>a</sup> 06/06	O TBJ como amplificador para pequenos sinais (as condições c.c., a corrente de coletor e a transcondutância)	Sedra, Cap. 5, p. 263-264; p. 275-276.	<b>Teste 11</b> 9h20-9h35
23 <sup>a</sup> 09/06	A corrente de base e a resistência de entrada da base, a resistência de entrada do emissor. Ganho de tensão, Exemplo 5.38, modelos equivalentes (modelos $\pi$ -híbrido e T)	Sedra, Cap. 5, p. 276-279	
24 <sup>a</sup> 13/06	Aplicação dos modelos equivalentes para pequenos sinais, Efeito Early. O amplificador emissor comum (EC) - Exercício 5.43	Sedra, Cap. 5 p. 290-293	<b>Teste 12</b> 9h20-9h35
25 <sup>a</sup> 20/06	O amplificador emissor comum com resistência de emissor	Sedra, Cap. 5 p.293-295	<b>Teste 13</b> 9h20-9h35
26 <sup>a</sup> 23/06	O amplificador base comum (BC)	Sedra, Cap. 5 p. 296-297	
27 <sup>a</sup> 27/06	O amplificador coletor comum (CC)	Sedra, Cap. 5 p. 297-302	<b>Teste 14</b> 9h20-9h35
28 <sup>a</sup> 30/06	<b>Aula de Exercícios</b>		
<b>2<sup>a</sup>. Semana de Provas (01/07 a 07/07/2017)</b>			
<b>Data: xx/xx/2017 (xxxx-feira) – Horário: xx:xxhs</b>			
<b>Prova Substitutiva (10/07 a 14/07/2017)</b>			
<b>Data: xx/xx/2017 (xxxx-feira)– Horário: xx:xxhs</b>			
<b>Prova de Recuperação (24/07 a 28/07/2017)</b>			
<b>Data: xx/xx/2017 (xxxx-feira)– Horário: xx:xxh</b>			

### CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

A média geral (MG) será a média ponderada de 2 provas mais testes conforme segue:

$$MG = 0,3MT + 0,3P1 + 0,4P2$$

onde P1 e P2 são as notas atribuídas respectivamente a primeira e segunda provas e MT é a média aritmética das 13 maiores notas atribuídas aos 14 testes aplicados durante o semestre.

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



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**PORTAL DA DISCIPLINA: MOODLE STOA**

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