

**ELETRÔNICA I (PSI3321) 1o. Semestre de 2020**

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

Aula	Matéria	Cap./pág.	Testes agendados
1ª 18/02	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	
2ª 21/02	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53	Teste 01 7h30-7h45
Carnaval (24/02/2020 – 26/02/2020)			
3ª 28/02	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59	Teste 02 7h30-7h45
4ª 03/03	Operação dos Amp Ops em grande excursão de sinal, imperfeições cc, circuitos integrador e diferenciador. Exemplo 2.6.	Sedra, Cap. 2 p. 59-73	Teste 03 9h20-9h35
5ª 06/03	Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96	Teste 04 7h30-7h45
6ª 10/03	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99	Teste 05 9h20-9h35
7ª 13/03	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	Teste 06 7h30-7h45
8ª 17/03	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106	Teste 07 9h20-9h35
9ª 20/03	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.	Sedra, Cap. 3 p. 106-109	Teste 08 7h30-7h45
10ª 24/03	Circuito retificador em ponte. Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111	Teste 09 9h20-9h35
11ª 27/03	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-115	Teste 10 7h30-7h45
12ª 31/03	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 115-118	Teste 11 9h20-9h35
13ª 03/04	Aula de Exercícios		
Semana Santa (06/04 a 11/04/2020)			
1ª. Semana de Provas (13/04 a 17/04/2020) Data: xx/xx/2020 (xxxx-feira) – Horário: xx:xxh			
14ª 24/04	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121	Teste 12 7h30-7h45
15ª 28/04	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	Teste 13 9h20-9h35
16ª 05/05	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	Teste 14 9h20-9h35
17ª 08/05	Capacitância de difusão, largura da região de depleção da junção pn polarizada, capacitância de depleção. a junção pn na região de	Sedra, Cap. 3 p. 124-125	Teste 15 7h30-7h45



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

	ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.		
18^a 12/05	A junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 128-129	Teste 16 9h20-9h35
19^a 15/05	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	Teste 17 7h30-7h45
20^a 19/05	Equações das correntes no transistor (definição do ganho de corrente em emissor comum - β - e do ganho de corrente em base comum - α), modelos de circuitos equivalentes para grandes sinais do transistor npn operando no modo ativo, exercícios.	Sedra, Cap. 5 p. 239-243.	Teste 18 9h20-9h35
21^a 22/05	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.10.	Sedra, Cap. 5 p. 246 + 264-269	Teste 19 7h30-7h45
22^a 26/05	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.	Teste 20 9h20-9h35
23^a 29/05	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 π -híbrido e T)	Sedra, Cap. 5, p. 276-279	Teste 21 7h30-7h45
24^a 02/06	Aplicação dos modelos equivalentes para pequenos sinais, Efeito Early. O amplificador emissor comum (EC) - Exercício 5.43	Sedra, Cap. 5 p. 290-293	Teste 22 9h20-9h35
25^a 05/06	O amplificador emissor comum com resistência de emissor	Sedra, Cap. 5 p.293-295	Teste 23 7h30-7h45
26^a 09/06	O amplificador base comum (BC)	Sedra, Cap. 5 p. 296-297	Teste 24 9h20-9h35
27^a 16/06	O amplificador coletor comum (CC)	Sedra, Cap. 5 p. 297-302	Teste 25 9h20-9h35
28^a 19/06	Aula de Exercícios		
2^a. Semana de Provas (22/06 a 26/06/2020) Data: xx/xx/2020 (xxxx-feira) – Horário: xx:xxh			
Prova Substitutiva e Testes Substitutivos (29/06 a 03/07/2020) Data: xx/xx/2020 (xxxx-feira)– Horário: xx:xxh			
Prova de Recuperação (13/07 a 17/07/2020) Data: xx/xx/2020 (xxxx-feira)– Horário: xx:xxh			

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

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

$$MG = 0,30MT + 0,30P1 + 0,40P2$$

onde P1 e P2 são as notas atribuídas respectivamente a primeira e segunda provas e MT é a média aritmética das notas atribuídas aos testes propostos durante o semestre, descartando-se as duas piores notas.

A prova substitutiva é permitida para o aluno que perder uma das provas (P1 ou P2) por algum motivo justificado. Também será permitido testes substitutivos na semana da prova substitutiva para o aluno que perder até 5 testes por algum motivo justificado. O aluno deverá preencher formulário disponível na secretaria do PSI quando perder uma prova ou um teste **e entregá-lo na secretaria do PSI ao menos uma semana antes da prova substitutiva ou teste substitutivo.**