

**ELETRÔNICA I (PSI3321) 1o. Semestre de 2018**

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

Aula	Matéria	Cap./pág.	Testes agendados
1 ^a 27/02	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	
2 ^a 02/03	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53	Teste 01 7h30-7h45
3 ^a 06/03	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59	
4 ^a 09/03	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 02 7h30-7h45
5 ^a 13/03	Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96	
6 ^a 16/03	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99	Teste 03 7h30-7h45
7 ^a 20/03	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	
8 ^a 23/03	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106	Teste 04 7h30-7h45
Semana Santa (26/03 a 30/03/2018)			
9 ^a 03/04	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	
10 ^a 06/04	Circuito retificador em ponte. Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111	Teste 05 7h30-7h45
11 ^a 10/04	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-115	
12 ^a 13/04	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 115-118	Teste 06 7h30-7h45
13 ^a 17/04	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121	
14 ^a 20/04	Aula de Exercícios		Teste 07 7h30-7h45
1ª. Semana de Provas (23/04 a 27/04/2018)			
Data: 25/04/2018 (quarta-feira) – Horário: 7:30 às 9:30 – Salas D1-01; D1-02; D1-03 e D1-04			
15 ^a 04/05	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 08 7h30-7h45
16 ^a 08/05	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	
17 ^a 11/05	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 09 7h30-7h45



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

	ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.		
18 ^a 15/05	A junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 128-129	
19 ^a 18/05	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 10 7h30-7h45
20 ^a 22/05	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.	
21 ^a 25/05	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.10.	Sedra, Cap. 5 p. 246 + 264-269	Teste 11 7h30-7h45
22 ^a 29/05	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.	
23 ^a 05/06	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 π -híbrido e T)	Sedra, Cap. 5, p. 276-279	
24 ^a 08/06	Aplicação dos modelos equivalentes para pequenos sinais, Efeito Early. O amplificador emissor comum (EC) - Exercício 5.43	Sedra, Cap. 5 p. 290-293	Teste 12 7h30-7h45
25 ^a 12/06	O amplificador emissor comum com resistência de emissor	Sedra, Cap. 5 p.293-295	
26 ^a 15/06	O amplificador base comum (BC)	Sedra, Cap. 5 p. 296-297	Teste 13 7h30-7h45
27 ^a 19/06	O amplificador coletor comum (CC)	Sedra, Cap. 5 p. 297-302	
28 ^a 22/06	Aula de Exercícios		Jogo do Brasil
2^a. Semana de Provas (25/07 a 29/06/2018)			
Data: 27/06/2018 (quarta-feira) – Horário: 7:30 às 9:30 – Salas D1-01; D1-02; D1-03 e D1-04			
Prova Substitutiva (02/07 a 07/07/2018)			
Data: 04/07/2018 (quarta-feira) – Horário: 7:30 às 9:30 – Salas D1-01; D1-02; D1-03 e D1-04			
Prova de Recuperação (23/07 a 27/07/2018)			
Data: 25/07/2018 (quarta-feira) – Horário: 7:30 às 9:30 – Salas D1-01; D1-02; D1-03 e D1-04			

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

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

$$MG = 0,7[(P1 + P2)/2] + 0,3MT$$

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.

PORTAL DA DISCIPLINA: MOODLE STOA

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