

**ELETRÔNICA I (PSI3321) 1o. Semestre de 2023**

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

Aula	Matéria	Cap./pág.	Testes agendados
Semana de recepção aos alunos (13/03 a 17/03/2023)			
1^a 21/03	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 24/03	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53	
3^a 28/03	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59	Teste 01 9h20-9h35
4^a 31/03	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 8h50-9h10
Semana Santa (03/04 a 07/04/2023)			
5^a 11/04	Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96	Teste 03 9h20-9h35
6^a 14/04	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99	
7^a 18/04	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 04 9h20-9h35
8^a 25/04	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106	Teste 05 9h20-9h35
9^a 28/04	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 02/05	Circuito retificador em ponte. Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111	Teste 06 9h20-9h35
11^a 05/05	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-115	
1^a. Semana de Provas (08/05 a 12/05/2023) Data: xx/xx/2023 (xxxx-feira) – Horário: xx:xxh			
12^a 16/05	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 115-118	Teste 07 9h20-9h35
13^a 19/05	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121	
14^a 23/05	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 9h20-9h35
15^a 26/05	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	



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

16^a 30/05	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	Teste 09 9h20-9h35
17^a 02/06	A junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 128-129	
18^a 06/06	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 9h20-9h35
19^a 13/06	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 11 9h20-9h35
20^a 16/06	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.10.	Sedra, Cap. 5 p. 246 + 264-269	
21^a 20/06	O TBJ como amplificador para pequenos sinais (as condições c.c., a corrente de coletor e a transcondutância) modelos equivalentes (modelos π -híbrido e T)	Sedra, Cap. 5, p. 263-264; p. 275-279.	Teste 12 9h20-9h35
22^a 23/06	Aplicação dos modelos equivalentes para pequenos sinais, Efeito Early. O amplificador emissor comum (EC). O amplificador emissor comum com resistência de emissor	Sedra, Cap. 5, p. 290-302	Teste 13 7h30-7h45
23^a	Aula de Exercícios a ser agendada fora dos dias de aula Será realizada enquete no Moodle para marcar data e horário		
2^a. Semana de Provas (26/06 a 30/06/2023) Data: xx/xx/2023 (xxxx-feira) – Horário: xx:xxh			
Prova Substitutiva (10/07 a 14/07/2023) Data: xx/xx/2023 (xxxx-feira)– Horário: xx:xxh			
Prova de Recuperação (17/07 a 21/07/2023) Data: xx/xx/2023 (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. O aluno deverá preencher formulário no Moodle quando perder uma prova e entregá-lo ao menos uma semana antes da prova substitutiva.