

**ELETRÔNICA I (PSI3321) 1o. Semestre de 2021**

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 13/04	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 16/04	Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. Exercício 2.15	Sedra, Cap. 2 p. 46-53	
3ª 20/04	Amplificador de instrumentação, Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. Exemplo 2.3 e 2.4	Sedra, Cap. 2 p. 53-59	
4ª 23/04	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 27/04	Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo, exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 89-96	Teste 01 9h20-9h35
6ª 30/04	Análise gráfica (reta de carga), modelos simplificados de diodos, exercícios	Sedra, Cap. 3 p. 96-99	
7ª 04/05	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 02 9h20-9h35
8ª 07/05	Operação na região de ruptura reversa, diodo zener, Projeto de um regulador Zener, exercícios (exemplo 3.8)	Sedra, Cap. 3 p. 104-106	
Semana Santa (26/03 a 30/03/2018)			
9ª 11/05	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	Avaliação PEA3301
10ª 14/05	Circuito retificador em ponte. Circuito retificador de meia onda com o capacitor de filtro.	Sedra, Cap. 3 p. 109-111	
11ª 18/05	Retificador de onda completa com capacitor de filtro, superdiodo. Exercícios (exemplo 3.9).	Sedra, Cap. 3 p. 112-115	Teste 03 9h20-9h35
12ª 21/05	Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão, exercícios: 3.27, 3.28.	Sedra, Cap. 3 p. 115-118	Avaliação PEA3301
13ª 25/05	Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado, mecanismos de condução (difusão e deriva), exercícios.	Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121	Teste 04 9h20-9h35
14ª 28/05	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	
1ª. Semana de Provas (31/05 a 04/06/2021) Data: Entrega 01/06/2021 (terça-feira) – Formato ainda em discussão			
15ª 08/06	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 05 9h20-9h35
16ª 11/06	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	Avaliação PEA3301



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

17 ^a 15/06	A junção pn na região de ruptura (efeito zener e efeito avalanche), exercícios.	Sedra, Cap. 3 p. 128-129	Teste 06 9h20-9h35
18 ^a 18/06	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	
19 ^a 22/06	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.	Avaliação PEA3301
20 ^a 25/06	Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: 5.1, 5.4, 5.10.	Sedra, Cap. 5 p. 246 + 264-269	Teste 07 7h30-7h45
21 ^a 29/06	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.	Avaliação PEA3301
22 ^a 02/07	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 08 7h30-7h45
23 ^a 06/07	Aplicação dos modelos equivalentes para pequenos sinais, Efeito Early. O amplificador emissor comum (EC) - Exercício 5.43 e o amplificador emissor comum com resistência de emissor	Sedra, Cap. 5 p. 290-295	Teste 09 9h20-9h35
24 ^a 09/07	Os amplificadores base comum (BC) e coletor comum (CC)	Sedra, Cap. 5 p.296-302	
2^a. Semana de Provas (12/07 a 16/07/2021)			
Data: 12/07 a 13/07/2021 (segunda e terça-feira) – 24 horas iniciando-se em 15:00h de 12/07 e finalizando em 15h de 13/07 – Via Moodle			
Provas Substitutivas (26/07 a 30/07/2021)			
Data: 27/07/2021 (terça-feira) – 2 horas de prova iniciando-se em 07:30h de 27/07 – Via Moodle			
Provas de Recuperação (05/08 a 11/08/2021)			
Data: 06/08/2021 (terça-feira) – 2 horas de prova iniciando-se em 07:30h de 06/08 – Via Moodle			

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

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

$$MG = 0,3MT + 0,30P1 + 0,4P2$$

onde P1 e P2 são as notas atribuídas respectivamente a primeira e segunda provas e MT é a média aritmética das 7 maiores notas atribuídas aos 9 testes aplicados durante o semestre, descartando as 2 piores notas dos testes.

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 no site da disciplina quando perder uma prova e colocá-lo no local correspondente do site ao menos uma semana antes da prova substitutiva.