

**REOF. ELETRÔNICA I (PSI3321) 2o. Semestre de 2023****Prof. Dr. Sebastião G. dos Santos Filho****Horário:** 2ª. feira (18:00h – 19:40h) – Sala B2-05 e 4ª. feira (18:00h – 19:40h) – Sala B2-05**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 07/08 | 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 09/08 | Somador, Configuração não inversora, seguidor, amplificador de diferenças. | Sedra, Cap. 2 p. 46-53 | Teste 01 19h20-19h40 |
| 3ª 14/08 | Amplificador de instrumentação. Funcionamento dos Amp Ops Não-Ideais. | Sedra, Cap. 2 p. 53-59 | Teste 02 18h00-18h20 |
| 4ª 16/08 | Operação dos Amp Ops em grande excursão de sinal, imperfeições cc: resposta em frequência, tensão de offset. | Sedra, Cap. 2 p. 59-66 | |
| 5ª 21/08 | Operação dos Amp Ops em grande excursão de sinal, imperfeições cc: corrente de offset | Sedra, Cap. 2 p. 59-66 | Teste 03 18h00-18h20 |
| 6ª 23/08 | Integrador, Diferenciador, Função de Transferência, Análise no Domínio do Tempo. | Sedra, Cap. 2 p. 66-73 | |
| 7ª 28/08 | Aulas de exercícios: Amp Op | Sedra, Cap. 2 | Teste 04 18h00-18h20 |
| 8ª 30/08 | Não haverá aula | | |
| Semana da Pátria (04/09 a 08/09) | | | |
| 8ª 11/09 | Diodo ideal, características do diodo real, equação de corrente do diodo | Sedra, Cap. 3 p. 89-96 | Teste 05 19h20-19h40 |
| 9ª 13/09 | Modelos simplificados de diodos. Modelo para pequenos sinais, modelos de circuitos para pequenas variações | Sedra, Cap. 3 p. 96-103 | |
| 10ª 18/09 | Operação na região de ruptura reversa, modelo do diodo Zener. Projeto de um regulador Zener | Sedra, Cap. 3 p. 104-106 | Teste 06 18h00-18h20 |
| 11ª 20/09 | Diagrama de blocos de uma fonte de alimentação c.c. circuito retificador de meia onda. Circuito retificador de onda completa. | Sedra, Cap. 3 p. 107-108 | Teste 07 19h20-19h40 |
| Prova P1 (25/09/2023) | | | |
| 12ª 02/10 | Retificador de onda completa com tomada central no enrolamento secundário. Retificadores com filtro capacitivo. | Sedra, Cap. 3 p. 109-112 | Teste 08 19h20-19h40 |
| 13ª 04/10 | Superdiodo. Circuitos limitadores, circuitos grampeadores, dobrador de tensão. | Sedra, Cap. 3 p. 113-117 | |
| 14ª 09/10 | Conceitos básicos de dispositivos semicondutores: silício dopado. | Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 117-121 | Teste 09 18h00-18h20 |
| 15ª 11/10 | Mecanismos de condução (difusão e deriva). | Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 119-120 | |
| 16ª 16/10 | Modelos de cargas, junção pn na condição de circuito aberto, potencial interno da junção. | Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 121-123 | Teste 10 18h00-18h20 |



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

| | | | |
|---------------------------------|---|--|--------------------------------|
| 17^a 18/10 | Junção pn polarizada. | Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 123-126 | |
| 18^a 23/10 | Distribuição de portadores minoritários na junção pn diretamente polarizada. Dedução elementar da equação de corrente na junção pn. | Aula avulsa + Sedra, Cap. 3 p. 127-128 | Teste 11 18h00-18h20 |
| 19^a 25/10 | Efeito Transistor. Operação no modo ativo. | Sedra, Cap. 5 p. 233-238 | |
| 20^a 30/10 | Equações das correntes no transistor (definição do ganho de corrente em emissor comum - β . Definição dos modos de operação (corte, ativo, saturação) do TBJ. | Sedra, Cap. 5 p. 239-244. | Teste 12 18h00-18h20 |
| 21^a 01/11 | Exemplo 5.1, Efeito Early. Modelos para grande excursão, O transistor bipolar como chave | Sedra, Cap. 5 p. 246-258 | |
| 22^a 06/11 | Análise cc de circuitos com transistores, exercícios selecionados: Exemplos 5.4, 5.5, 5.9 e 5.10. | Sedra, Cap. 5 p. 263-274 | Teste 13 18h00-18h20 |
| 23^a 08/11 | O TBJ como amplificador para pequenos sinais (as condições c.c., a corrente de coletor e a transcondutância) Modelo π -híbrido, modelo T, exemplo 5.14 | Sedra, Cap. 5, p. 275-280. | |
| 24^a 13/11 | O amplificador emissor comum (EC) e emissor comum com resistência de emissor. | Sedra, Cap. 5, p. 290-295 | Teste 14 18h00-18h20 |
| 25^a 22/11 | O amplificador base comum (BC) e coletor comum (CC) | Sedra, Cap. 5 p.296-301 | Teste 15 18h00-18h20 |
| Prova P2 (27/11/2023) | | | |
| Prova SUB (11/12/2023) | | | |

CRITÉRIO DE APROVEITAMENTO

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

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

onde P1 e P2 são as notas atribuídas respectivamente a primeira, segunda provas e MT é a média aritmética das notas atribuídas às 11 melhores notas dos 14 testes propostos durante o semestre. A aprovação ocorre quando a média geral for maior ou igual a 5,0.

A prova substitutiva é permitida para o aluno que perder uma das provas (P1 ou P2) por algum motivo justificado.