



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Eletrônica II	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 60h	Código: EE.761
Ementa: A disciplina aborda o estudo, a análise e o projeto de circuitos amplificadores de um ou mais estágios, sem e com realimentação e/ou compensação, sejam constituídos por transistores ou amplificadores operacionais, considerando a sua resposta em frequência e resposta transitória. Além disso, de uma realimentação que configure o circuito como um oscilador numa determinada frequência, indicando os elementos componentes do oscilador e suas condições de oscilação. Também busca fazer uso da prática e do projeto experimental, bem como da simulação em eletrônica, além da análise de dados e sua interpretação e do relatório experimental como comunicação técnica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Amplificadores básicos

- 1.1 Configurações
- 1.2 Ganho de tensão
- 1.3 Impedâncias de entrada e saída
- 1.4 Ganho de corrente, transimpedância e transadmitância

UNIDADE II – Resposta em frequência

- 2.1 Faixa de passagem
- 2.2 O diagrama de Bode
- 2.3 Métodos para cálculo das frequências de corte
- 2.4 Resposta em baixa frequência
- 2.5 Resposta em alta frequência
- 2.6 Resposta transitória
- 2.7 Distorção
- 2.8 Amplificadores em cascata
- 2.9 O amplificador cascode

UNIDADE III – Amplificadores realimentados

- 3.1 Conceitos básicos



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.2 Topologia dos amplificadores realimentados
- 3.3 Análise dos amplificadores realimentados
- 3.4 Resposta em frequência dos amplificadores realimentados
- 3.5 Resposta transitória dos amplificadores realimentados
- 3.6 Estabilidade dos amplificadores realimentados
- 3.7 Compensação dos amplificadores realimentados
- 3.8 Síntese de funções de transferência

UNIDADE IV – Osciladores senoidais

- 4.1 As condições de Barkhausen
- 4.2 Oscilador de deslocamento de fase
- 4.3 Análise de um circuito oscilador
- 4.4 Outros tipos de osciladores

Bibliografia básica

GRAY, Paul R.; HURST, Paul J.; LEWIS, Stephen H.; MEYER, Robert G. **Analysis and Design of Analog Integrated Circuits**. 5. ed. New York: Wiley, c2009. 881 p.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica**: volume 2. 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2007. v. 2, xix, 556 p. ISBN 9788577260225.

SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007. 848 p. ISBN 9788576050223.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall, 1984. 700 p.

JAEGER, Richard C.; BLALOCK, Travis N. **Microelectronic Circuit Design**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, c2008. 1190p.

PALUMBO, Gaetano; PENNISI, Salvatore. **Feedback Amplifiers**: theory and design. Boston: Kluwer Academic, c2002. xvi, 263 p. ISBN 9780792376439.

PEDRONI, Volnei A. **Circuitos Eletrônicos**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1986. 349 p. ISBN 85-216-0444-0.

SCHILLING, Donald L.; BELOVE, Charles. **Circuitos eletrônicos**: discretos e integrados. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara dois, 1982. 818 p.