

Plano de Ensino – EEL7803 - Tópico Especial em Sistemas Eletrônicos I:
Circuitos Integrados analógicos (2019/2)

Créditos: 4

Horários e local: 208202 , 513302 – LATEP

Profesores: Fabian Leonardo Cabrera Riano e
Marcio Cherem Schneider

1. Objetivos da disciplina:

Analisar, simular e projetar, até o nível de leiaute, circuitos integrados analógicos lineares e não lineares, tais como espelhos de corrente, amplificadores de tensão, amplificadores operacionais, osciladores e conversores DC-DC e AC-DC.

2. Ementa

Revisão do modelo do transistor MOS. Espelhos de corrente. Simulação elétrica. Referências de corrente e tensão. Layout e regras de projeto. Estágios de amplificação básicos. Resposta em frequência. Amplificadores operacionais. Filtros de tempo contínuo e a capacitor chaveado. Osciladores. Circuitos retificadores e elevadores de tensão. Conversores AC-DC e DC-DC.

3. Datas das avaliações (A serem definidas antes do início do semestre)

4. Pré-requisitos

EEL7303 - Circuitos Eletrônicos Analógicos
ou EEL7322 - Dispositivos Semicondutores

5. Sistema de Avaliação:

O desempenho dos estudantes será avaliado através de uma prova, de atividades de laboratório e dos projetos, cada qual com peso 1/3.

Caso o(a) aluno(a) da graduação tenha frequência de, no mínimo, 75% e média de desempenho entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma prova de recuperação.

Será considerado(a) aprovado(a) o(a) aluno(a) que apresentar desempenho médio igual ou superior a **60%** nos instrumentos de avaliação e frequência superior ou igual a 75%.

6. Organização

O material do curso é organizado em aulas expositivas, atividades de laboratório, projetos e exercícios. As aulas expositivas são o veículo primário para introdução dos tópicos da disciplina. Os exercícios, as sessões de laboratório e os projetos oferecem uma excelente oportunidade de explorar experimentalmente o material apresentado nas aulas expositivas.

Durante as aulas expositivas, quaisquer equipamentos eletrônicos de uso pessoal, tais como celular, laptop, notebook, tablet, devem estar DESLIGADOS.

7. Horários de atendimento: (A serem definidos antes do início do semestre)

Para atendimento, os estudantes deverão enviar email para fabian.cabrera.r@gmail.com ou marcio@eel.ufsc.br até, no máximo, o dia anterior ao do reservado para atendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. M. C. Schneider and C. Galup-Montoro, CMOS Analog Design Using All-Region MOSFET Modeling, Cambridge University Press, Cambridge, 2010.
2. P. R. Gray, P. J. Hurst, S. H. Lewis, and R. G. Meyer, Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, Fourth Edition, John Wiley & Sons, New York, 2001.
3. R. J. Baker, CMOS Circuit Design, Layout, and Simulation, 2nd edition, 2005.
4. T. C. Carusone, D. A. Johns, and K. W. Martin, Analog Integrated Circuit Design, 2nd edition, Wiley, 2012.
5. B. Razavi, Design of Analog CMOS Integrated Circuits, McGraw -Hill, 2001.
6. P. E. Allen, D. R. Holberg, CMOS Analog Circuit Design, 2nd Ed., Oxford, 2002.

7. C. Galup-Montoro and M. C. Schneider, MOSFET Modeling for Circuit Analysis and Design, World Scientific Publishing Co., Singapore, 2007.

8. K. S. Kundert, The Designer's Guide to SPICE & SPECTRE, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1995.

9. Artigos selecionados de revistas técnicas da área, especialmente do IEEE Journal of Solid-State Circuits.