

الکترونیک ۳

تعداد واحد: ۳ (نظری)

همین‌ااز: سیستم‌های کنترل خطی

پیشین‌ااز: الکترونیک ۲

هدف: آشنایی با تحلیل تخصصی مدارهای الکترونیکی آنالوگ دو قطبی و MOS

شرح درس:

ترانزیستورهای دو قطبی و MOSFET: ساختار فیزیکی، مدارهای معادل علائم کوچک کامل
تقویت کننده‌های یک طبقه و چند طبقه ترانزیستوری دو قطبی و MOSFET: پاسخ فرکانسی در باندهای فرکانسی پایین و بالا، پاسخ‌های زمانی
پاسخ فرکانسی تقویت کننده‌های فیدبک شده
پایداری و جبران‌سازی فرکانسی
تقویت کننده‌های قدرت (کلاس A, B, AB)
بررسی مدار داخلی تقویت کننده‌های عملیاتی و آشنایی با مشخصه‌ها
نویز

مراجع:

1. B. Razavi, Design of Analog CMOS Integrated Circuits, McGraw-Hill, 2001.
2. A.S. Sedra and K.C. Smith, Microelectronic Circuits, 6th ed., 2010.
3. P. R. Gray, P. J. Harst, S. H. Lewis and R. G. Meyer, Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, 5th ed., Wiley, 2009.
4. A.M. Sodagar, Analysis of Bipolar and CMOS Amplifiers, CRC Press, 2007.
5. D.A. Johns and K. Martin, Analog Integrated Circuit Design, 2nd ed., Wiley, 2012.

