

Endüstriyel Elektronik Y.Doç.Dr. Tuncay UZUN, EHM4360 Teori 3 Kredi 3 AKTS 5

Dersin Amacı:

Endüstriyel elektronikte kullanılan elemanlar, duyargalar, dönüştürücüler, yükselteçler, elektronik ölçüm sistemlerin incelenmesi ve uygulamaları. mikroişlemci ve kişisel bilgisayar (PC) kullanılan endüstriyel elektronik sistemlerinin donanımı ve bununla ilgili yazılımların incelenmesi, tasarlanması ve uygulamasının öğretilmesidir.

Dersin İçeriği:

Bu derste, endüstriyel elektroniğin kısa tarihçesi, endüstride standart kavramı, endüstriyel elektronik devre elemanları, güç kaynağı/doğrultucu elektronik devreleri, İşlemsel Yükselteçler (OPAMP) ve temel uygulama devrelerinin analizi, Elektronik analog ve sayısal ölçme, endüstriyel elektronikte Tek Kart Bilgisayar (SBC) donanımı ve yazılımı, endüstriyel iletişim donanımı ve yazılımı.

İnternet Adresi: www.tuncayuzun.com veya <https://avesis.yildiz.edu.tr/uzun>

e-posta Adresi: uzun@yildiz.edu.tr veya tuncay@tuncayuzun.com

Değerlendirme: **Ödev %20, Ara Sınav %40, Final %40**

Konular:

1. Endüstriyel Elektroniğe Giriş, Kısa Tarihçe
2. Endüstride standart kavramı, Endüstriyel elektronik devre elemanları
3. Elektriksel Ölçümlerin Temelleri, Endüstriyel Ölçme ve Hata,
4. Ölçü Aletleri, Elektronik analog ve sayısal ölçme,
5. Güç kaynağı/doğrultucu elektronik devreleri,
6. İşlemsel Yükselteçler (OPAMP), elektronik devrelerin analizi ve tasarımı,
7. Endüstriyel Elektronikte Yükselteçler
8. Endüstriyel elektronikte Tek Kart Bilgisayar (SBC) donanımı,
9. Endüstriyel elektronikte Tek Kart Bilgisayar (SBC) yazılımı,
10. Endüstriyel iletişim donanımı ve yazılımı.
11. Endüstride temel uygulamalar,

Kaynaklar

1. Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Prentice Hall,
2. Fundamentals of Electric Circuits 4th ed, Alexander, M-Sadiku, McGraw-Hill, 2009.
3. The Electrical Engineering Handbook, RC Dorf, Springer by CRCnetBASE 1999.
4. Op Amps for Everyone Design Guide, R Mancini, Texas Instruments, 2001.
5. Op Amp Applications Handbook, Walt Jung with Analog Devices, Elsevier, 2005.
6. Principles of Electrical Measurement, S Tumanski, Taylor & Francis, 2006.
7. Measurement and Instrumentation Theory and Application, Reza Langari, Alan S. Morris, Elsevier, 2012.
8. Modern Electronics Instrumentation & Measurement Techniques, A.D. Helfrick Prentice-Hall, 1990
9. Instrumentation Electronics, Regtien, Prentice-Hall, 1992
10. Introductory Transducers & Instrumentation Training System, LJ Technical Systems (DiGiAC 1750).
11. LabVIEW Data Acquisition Basics Manual, National Instruments.
12. LabVIEW for Everyone, Graphical Programming Made Even Easier, Lisa K.WELLS, Jeffrey TRAVIS, Prentice-Hall, 1997.