

F.Ü.MÜH.FAK.
BİLGİSAYAR MÜH. BÖLÜMÜ
BMÜ-231 SAYISAL TASARIM DERSİ (3 0 3)- 2010-2011 Güz Yarıyılı

Ders Sor.: Prof.Dr.Erhan Akın eakin@firat.edu.tr Doç.Dr.Yetkin TATAR – ytatar@firat.edu.tr

Ders Saatleri : (Perşembe: 13:15- 16:00 - 17:30-20:15)

Derste İşlenecek Konular

- 1- Analog-Sayısal Kavramı, sayısal ve analog sistemler hakkında bilgi.
- 2- Sayı sistemleri, sayı sistemlerinde 4 işlem, İşaretli sayılar.
- 3- Sayısal ve alfasayısal kodlamalar, kodlar arası dönüşüm.
- 4- Mantık matematiği, operatörleri, tanım tablosu ve fonksiyon denklemleri, aksiyom ve teoremleri, Venn diyagramları.
- 5- Kombinasyon devreler ve tasarım adımları.
- 6- Fonksiyon denklemlerini indirgeme yöntemleri (Karnough ve Q-Mc Clusky v.b)
- 7- Kombinasyon devre elemanlarının elektronik yapıları. Entegre devreler.
- 8- EWB paket programı ile lojik devre tasarımı.
- 9- Entegre lojik devreler, SSI, MSI, LSI, VLSI entgre devreleri ve seçim kriterleri
- 10- Önemli MSI devrelerin fonksiyonları, MSI devreler ile kombinasyon devre tasarımı
- 11- Ardışıl lojik devrelere giriş, Ardışıl lojik devre elemanlarının incelenmesi.
- 12- Tek hücreli, kapılı, çift hücreli, kenar tetiklemeli FF'lar, fonksiyonları ve özellikleri.
- 13- Asenkron Ardışıl Lojik devrelerin tanımı ve tasarlanması
- 14- Senkron Ardışıl Lojik devrelerin tanımı ve tasarlanması.
- 15- Sayısal hafızalar ve özellikleri,
- 16- Karmaşık Ardışıl Lojik devrelerin tasarım örnekleri.

Ders İçin Tavsiye edilen kaynaklar:

- 1- Digital Design- Morris Mano- Prentice/Hall (Sayısal Tasarım olarak Türkçe tercümesi de mevcuttur)
- 2- Lojik Devreleri Dersi- Doç.Dr.Emre Harmancı- İTÜ yayınları
- 3- Lojik Devreleri I-II, Emin Ünal, İTÜ yayınları
- 4- Sayısal devrelerde mantıksal Tasarım- Prof.Dr. Ünal Yarımağan- Bıçakçılar Kitapevi
- 5- EWB yazılımı

Dersin vize değerlendirmesi : Bu dersi ilk defa alacak öğrenciler içindir.

1.vize notu = Vize sınavı*.7 + Ödev ve quiz notları*.3