

BLGM 224 Sayısal Mantık Sistemleri

Bölüm:

Bilgisayar Mühendisliği

Program Adı:

Bilgisayar Mühendisliği (Türkçe)

Program Kodu: 2B**Ders Kodu:**

BLGM224

Kredi:

4

Yıl/Dönem:

2021-2022 Bahar

 Zorunlu Ders Seçmeli Ders (uygun olanı seçiniz)**Önkoşul:**

BLGM 223 Sayısal Mantık Tasarımı

Katalog Bilgisi:

Eşzamanlı ardışıl mantık. Flip-flop'lar. Senkron ve asenkron ardışıl devre modelleri. İki durumlu devreler: Mealy ve Moore Modelleri. Saatli ardışıl devrelerinin analizi. Ardışıl devre tasarımına giriş. Durum azaltma ve Atama. İki durumlu uyarım tabloları. Tasarım yordamı. Sayaç tasarımı. Yazmaçlar, sayaçlar ve hafıza ünitesi. Yazmaçlar, kaydıran yazmaçlar. Eşzamansız sayaçlar. Eşzamanlı sayaçlar, ardışım zamanlaması. Algoritmik durum makineleri (ASM). ASM akış grafiği. Zamanlamamın dikkate alınması.

Ders Web Sayfası:<http://cmpe.emu.edu.tr/courses/blgm224>**Ders Kitabı:**

Ders notları

İşlenecek konular ve sınıf çizelgesi:**(Haftada 4 saatlik ders)**

- Hafta 1** Senkron ardışıl mantık
Hafta 2 Flip floplar (RS FF, D FF, JK FF, T FF), Master-Slave FF
Hafta 3-4 Saatli ardışıl devrelerin analizi, Durum tablosu, Durum diyagramı
Hafta 5-6 Saatli ardışıl devrelerin tasarımı, Durum küçültme, FF ikaz tabloları
Hafta 7 Tasarım prosedürü
Hafta 8-9 Tasarım prosedürü (devam)
Hafta 10 Sayıcı tasarımı, Yazmaçlar, Paralel yüklemeli yazmaç, Kaydıran yazmaç, Paralel yüklemeli kaydıran yazmaç, Paralel yüklemeli iki yönlü kaydıran yazmaç
Hafta 11-12 Senkron olmayan sayıcılar(Ripple sayıcı), Ring sayıcı, Johnson sayıcı, Hafıza elemanları
Hafta 13 Algoritmik durum makineleri (ADM), ADM akış diyagramı, ADM bloğu, Veri işlemcisi,
Hafta 14 Denetleyici tasarımı, Standart tasarım, D FF ve decoder kullanılarak yapılan tasarım
Hafta 15 Her durum başına bir D FF kullanarak yapılan tasarım, Multiplekser ile yapılan tasarım.

Deneyler:

- Deney 1** Flip Flopların İncelenmesi
Deney 2 Senkron Sayıcılar
Deney 3 Ardışıl Devreler
Deney 4 Paralel Yüklemeli Kaydıran Yazmaç
Deney 5 Algoritmik Durum Makineleri (Veri İşlemcisi ve Denetleyici Tasarımı)

Değerlendirme	Metod	Yüzelik olarak ağırlığı
	Arasınay	40%
	Lab veya problem saati	10%
	Final sınavı	50%

NOT: Sadece bir sınav kaçıranaya telafi sınav hakkı verilecektir. Sınav tarihinden sonraki 3 gün içinde sınava neden girilmediğı ile ilgili bir rapor sunulması gerekir. Hem arasınay hem de final sınavlarına girmeyenlere NG notu verilecektir.