

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sayısal Tasarım	EE 205	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yoktur.					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Feza KERESTECİOĞLU					
Dersin Amacı:	Bu ders öğrencilere Boole cebri ve mantık devrelerinde kullanılan temel çözümleme ve sentez yöntemlerini tanıtmayı amaçlamaktadır. Hem katımsal hem de ardışıl devreler ele alınmaktadır. Yine de, katımsal devrelere daha fazla ağırlık verilmiştir.					
Dersin İçeriği:	Boole Cebri; mantık devreleri ve sadeleştirilmeleri; mantık kapıları ve MSI yongaları kullanarak mantıksal tasarım yöntemleri; katımsal devreler; temel ardışıl devreler.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• 1- Sayı dizgeleri ve temel kodlama yaklaşımlarını kavrama, • 2- Boole cebri kullanabilme; mantık fonksiyonlarını kullanabilme ve kanonik formlarını türetebilme becerisi, • 3- Mantık fonksiyonlarını sadeleştirebilme ve devre şemalarını çıkartabilme becerisi, • 4- Toplayıcı, kod çevirici, karşılaştırıcı, hata bulucu vs. gibi temel mantık işlevlerini devre şeması düzeyinde sentezleyebilme ve, bu tür yapıları ve diğer MSI yongalarını kullanarak Boole işlevlerini gerçekleştirebilme becerisi, • 5- Ardışıl fonksiyonların değişik gösterimlerini birbirine dönüştürebilme becerisi, • 6- Ardışıl işlevleri yerine getiren mantık devrelerini sentezleyebilme becerisi.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Çevrimiçi ya da yazılı ödevler verilmektedir.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, sayı dizgeleri	Ders kitabı okuması: Bölüm 1
2	Tümleme aritmetiği, kodlar	Ders kitabı okuması: Bölüm 1
3	Boole cebirinin aksiyomatik tanımı	Ders kitabı okuması: Bölüm 2
4	Temel teoremler, kanonik ve standart gösterimler	Ders kitabı okuması: Bölüm 2
5	Boole işlevleri	Ders kitabı okuması: Bölüm 2
6	Mantık işlevlerinin sadeleştirilmesi	Ders kitabı okuması: Bölüm 3
7	DEĞİL-VE ve DEĞİL-VEYA gerçeklemeleri, 1. Arasınava	Ders kitabı okuması: Bölüm 3
8	Toplayıcılar, çıkarıcılar, karşılaştırıcılar, kod dönüştürücüler	Ders kitabı okuması: Bölüm 4
9	Yanılıgı sezimi ve düzeltmesi, MSI yongalarının tasarımıda kullanımı	Ders kitabı okuması: Bölüm 7.4
10	Toplayıcı, çıkarıcı ve kod çözücülerin mantık işlevlerini gerçeklemede kullanımı	Ders kitabı okuması: Bölüm 4
11	Çoğullayıcı ve Salt Okunur Belleklerin mantık işlevlerini gerçeklemede kullanımı	Ders kitabı okuması: Bölüm 7.5
12	Flip-flop’lar, 2. arasınava	Ders kitabı okuması: Bölüm 5
13	Flip-flop’ların tetiklenmesi, eşzamanlı ardışıl devrelerin çözümlenmesi	Ders kitabı okuması: Bölüm 5

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Mano, M. M., Digital Design, Prentice-Hall: New Jersey.

DİĞER KAYNAKLAR

Arsan, T. and Çölkesen, T., Lojik Devre Tasarımı, Papatya Yayıncılık, İstanbul.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler (okuma, bireysel çalışma vb.)	5	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	12	50
Final Sınavı	1	40
Total:	18	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	3	14	42
Ödev	5	3	15
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	3	14	42
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	2	5	10
Final Sınavı	1	10	10
Toplam İş Yüğü (saat):			119

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

[illegible]

OC2	3	1									
OC3	3	3	2								
OC4	3	3	3								
OC5	3	3	3								
OC6	3	3	3								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek