

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U+L	Kredisi	AKTS
Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	0507306	3	0+0+2	1	2
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, sayısal tasarım prensiplerini öğretmek ve tasarım gerçekleştirmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> Standart laboratuvar ekipmanlarını kullanabilmeyi de içeren temel laboratuvar yeteneklerini edinir. Küçük ve orta çaplı entegreleri kullanarak kombinezonel ve ardışıl devreleri tasarlar ve gerçekleştirir. Lojik devreleri test eder, hataları düzeltir. Problemleri çözmek için grup üyeleriyle uyum içinde çalışır. 				
Dersin İçeriği	Sayı Sistemleri-Kodlar, Boole Cebri ve Lojik Kapılar, Mantıksal Fonksiyonlar ve Sadeleştirme Teknikleri, Kombinasyonel Lojik Devreler, Aritmetik İşlemler-Devreleri, Çok Fonksiyonlu Devreler, Kod Dönüştürücüler-Kodlayıcılar, MUX ve DEMUX Devreleri, Flip-Flop'lar-Data Kaydediciler, Senkron Sayıcı Devreleri, Asenkron Sayıcı Devreleri, Özel Sayıcı Devreleri, Sayıcı Devreleri-Uygulamaları				
Haftalar	Konular				
Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarına giriş ve grupları oluşturma				
Hafta 2	Sayısal mantık devrelerine giriş				
Hafta 3	Mantık kapıları				
Hafta 4	Boole cebri				
Hafta 5	İkilik tabandaki sayılar ve aritmetik işlemler				
Hafta 6	Kombinasyonel devrelerin tasarımı				
Hafta 7	Ara Sınav				
Hafta 8	Programlanabilir lojik bileşenleri kullanarak kombinasyonel devre tasarımı				
Hafta 9	MUX ve DEMUX devreleri				
Hafta 10	Tutucular ve flip-floplar				
Hafta 11	Senkron sayıcı devreleri				
Hafta 12	Asenkron sayıcı devreleri				
Hafta 13	Sayıcılar				
Hafta 14	Ardışıl devrelerin tasarımı				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> Sayısal mantık devreleri dersinde edinilen bilgileri kullanabilir. Sayı sistemlerine ilişkin kavramları tanıyabilir. Temel Matematik, fizik, bilim ve mühendislik bilgilerini uygulayabilir. Standart laboratuvar ekipmanlarını kullanabilir. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> Wakerly, J.F (2007). <i>Digital Design, Principles and Practices</i>, Pearson International Edition, 4Th Edition. Mano, M.M. (1991). <i>Digital Design</i>, Prentice Hall International, 2nd Edition. 					
Değerlendirme Sistemi					
Ara Sınav : %40 Final : %60 Bütünleme: %60 Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	3	3	2	1	1	1	1	2
ÖÇ2	4	5	5	4	4	1	2	1	1	2	2
ÖÇ3	5	5	5	5	4	1	2	1	1	2	2
ÖÇ4	5	5	5	5	4	2	5	1	3	3	3
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	5	5	5	4	4	2	3	1	2	2	2