



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Sistem Tasarımı	MKT4818	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Kadir Erkan
Dersi Veren(ler)	Hüseyin Üvet, Kadir Erkan, Aydın Yeşildirek
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Lojik devre yapılarının ve sayısal sistemlerin Alanda Programlanabilir Kapı Dizileri (FPGA) yongaları üzerinde tasarımı ve gerçekleştirilmesini öğretmektir.
Dersin İçeriği	FPGA yongaları ve yapısı, FPGA-tabanlı sistem modelleme teknikleri, FPGA ile sayısal sistem geliştirme ve tasarım aşamaları, FPGA-tabanlı sistemlerin test edilmesi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	FPGA'ların yapısını anlama
2	Sayısal sistemlerin FPGA ile tasarımı yapabilme
3	VHDL ile FPGA yongalarını programlayabilme
4	FPGA tabanlı sayısal sistemleri simule edebilme
5	FPGA tabanlı sayısal sistemleri test edebilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Lojik devreler tekrar	Unsalan chp 7
2	FPGA yongalarına giriş	Unsalan chp 2-3
3	HDL'e giriş	Unsalan chp 4
4	VHDL tasarım aşamaları ve modellemeler	Unsalan chp 5
5	Veri tipleri ve operatörleri	Unsalan chp 6
6	Kombinasyonel devrelerin tasarımı 1	Unsalan chp 7-8
7	Kombinasyonel devrelerin tasarımı 2	Unsalan chp 7-8
8	Ara Sınav 1	Geçmiş konuların gözden geçirilmesi
9	Veri depolama elemanları	Unsalan chp 9

10	Ardışıl devrelerin tasarımı 1	Unsalan chp 10
11	Ardışıl devrelerin tasarımı 2	Unsalan chp 10
12	Gömülü mikrodenetleyici	Unsalan chp 11
13	Uygulamalar ve problem çözümleri 1	Unsalan chp 12-13
14	Uygulamalar ve problem çözümleri 2	Unsalan chp 12-13
15	Final	Geçmiş konuların gözden geçirilmesi

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	4	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			141

Toplam İşyükü / 30(s)	4.70
AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----