Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
FPGA Temelli Gömülü Sistem Tasarımı	EHM5113	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Burcu Erkmen
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Özden Niyaz Yılmaz

Dersin Amacı	Donanım tanımlama dili kullanılarak FPGA üzerinde sistem tasarımı hakkında öğrencilerin bilgi sahibi olmasını sağlamak
Dersin İçeriği	Gömülü sistemlerin uygulama alanları, PLD Teknolojileri ve Ürünleri, Donanım Tanımlama Dilleri (HDL), Davranışsal ve kapı seviyesi tasarım modelleri, Kombinezonsal ve Ardışıl devre tasarımları, Aritmetik ve Mantık Devrelerinin HDL ile tasarımı, I/O Çevresel Arayüz Birimleri, I/O Çevresel Arayüz Birimleri –Sensör uygulamaları, Sonlu durum makineleri ile sistem tanımlama, Gömülü sistem üzerinde kontrol sistemi tasarımı, Gömülü sistem üzerinde akıllı algoritma gerçeklenmesi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gömülü sistemlerin uygulama alanları, PLD Teknolojileri ve Ürünleri	Kitap 2
2	Donanım Tanımlama Dilleri (HDL)	Kitap 2
3	Davranışsal ve kapı seviyesi tasarım modelleri	Kitap 2
4	Kombinezonsal ve Ardışıl devre tasarımları	Kitap 2
5	Aritmetik ve Mantık Devrelerinin HDL ile tasarımı	Kitap 2
6	FPGA sentezleme ve yerleştirme işlemleri, programlama yöntemleri	Kitap 3
7	I/O Çevresel Arayüz Birimleri	Kitap 3
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	I/O Çevresel Arayüz Birimleri –Sensör uygulamaları	Kitap 1
10	Sonlu durum makineleri ile sistem tanımlama	Kitap 1
11	Gömülü sistem üzerinde kontrol sistemi tasarımı	Kitap 1

12	Gömülü sistem üzerinde akıllı algoritma gerçeklenmesi	Kitap 1
13	Zamanlama ve Optimizasyon Teknikleri	Ders Notu
14	Proje Sunumu	
15	Proje Sunumu	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	15
Sunum/Jüri		10
Projeler	1	25
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		70
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		110

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	20	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	1		0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			223
Toplam İşyükü / 30(s)			7.43

AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok