

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Yazılım-Donanım Entegrasyonu Projesi	EEE 309	Bahar	01+00+04	Zorunlu	3	8
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Arif Selçuk ÖĞRENCİ					
Dersin Amacı:	Karmaşık sistemlerin tasarımı ve geliştirilmesi için donanım ve yazılım bileşenlerinin entegrasyonu için gerekli kavramlar ve araçlar için bir temel sağlamak.					
Dersin İçeriği:	Yazılım ve mikrodenetleyici tabanlı sistem (örn. osiloskop veya spektrum analizörü) tasarımı ve gerçekleştirilmesi: analog sinyaller; dijital sinyaller; örnekleme teoremi; analog-dijital ve dijital-analog çeviricilerin temelleri; mikrodenetleyici tabanlı veri toplama sistemleri; hızlı Fourier dönüşümü; grafiksel kullanıcı arayüzü tasarımı.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Temel yazılım-donanım entegrasyonu kavramlarını açıklayabilme becerisi. 2- Veri toplama, dönüştürme, işleme ve kullanıcı arayüzü modüllerini donanım ve yazılım olarak gerçekleyebilme becerisi. 3- Bir tasarım projesi ile mühendislik sorunlarına donanım ve yazılım entegrasyonu yöntemlerini uygulama becerisi.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders, bireysel ve grup projeleri, hesaplama araçları ve kodlama, elektronik tasarım yazılımları ve üretim araçları					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yazılım-donanım entegrasyonu: kavramlar ve arka plan	Ders kitabı Böl. 1
2	İşaret toplama ve dönüştürme: Sensörler, örnekleme, A/D ve D/A dönüştürme	Ders kitabı Böl. 2
3	Mikrodenetleyici tabanlı veri toplama sistemleri, uygulama raporu-1	Ders kitabı Böl. 3-4
4	İşaret işleme: hızlı Fourier dönüşümü	Seçilmiş makaleler
5	İşaret işleme: kodlama	Ders kitabı Böl. 5-6
6	Grafik kullanıcı arayüzü, uygulama raporu-2	Seçilmiş makaleler
7	Proje çalıştay: Gereksinim analizi	
8	Proje: Tasarım	
9	Proje: Uygulama-I	
10	Proje: Uygulama-II, uygulama raporu-3	
11	Proje: Uygulama-III	
12	Proje: Uygulama-IV	
13	Proje gelişme raporu	
14	Gözden geçirme	

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Data Acquisition Systems: From Fundamentals to Applied Design, Maurizio Di Paolo Emilio, Springer, ISBN 978-1-4614-4213-4, 2013.

DİĞER KAYNAKLAR

A Practical Introduction to Hardware/Software Codesign, Patrick Schaumont, Springer, ISBN 978-1-4899-9060-0, 2013.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	15
Sınıf İçi Uygulama Raporları	3	30
Proje Raporları	1	15
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	1	30
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	1	10
Total:	20	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	2	28
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	3	42
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	14	9	126
Proje Raporlarının Sunumu	1	4	4
Toplam İş Yüğü (saat):			200

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek