

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	Güz	01+00+04	Seçmeli	3	6
Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Programlama					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	- -					
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 gerçekleştirebilme 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 and dönüştürme: Sensörler, örnekleme, A/D ve D/A dönüştürme, uygulama raporu-1	Ders kitabı Böl. 2
3	Mikrodenetleyici tabanlı veri toplama sistemleri, uygulama raporu-2	Ders kitabı Böl. 3-4
4	İşaret işleme: hızlı Fourier dönüşümü, uygulama raporu-3	Seçilmiş makaleler
5	İşaret işleme: kodlama	Ders kitabı Böl. 5-6
6	Grafik kullanıcı arayüzü, uygulama raporu-4	Seçilmiş makaleler
7	Proje çalıştay: Gereksinim analizi	
8	Proje: Tasarım	
9	Proje: Uygulama-I	
10	Proje: Uygulama-II	
11	Proje: Uygulama-III	
12	Proje: Uygulama-IV	
13	Proje gelişme raporu	
14	Gözden geçirme ve sınav	

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 (%)
Yazılı sunumlar (raporlar)	3	30
Ara Sınavlar	1	25
Proje Raporları	1	15
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	1	25
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	1	5
Total:	7	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	14	5	70
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	2	28
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	14	3	42
Proje Raporlarının Sunumu	1	10	10
Toplam İş Yüğü (saat):			150

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#
OC1
OC2
OC3

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek