

# 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):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Temel yazılım-donanım entegrasyonu kavramlarını açıklayabilme becerisi.</li><li>• <b>2-</b> Veri toplama, dönüştürme, işleme ve kullanıcı arayüzü modüllerini donanım ve yazılım olarak gerçekleştirebilme becerisi.</li><li>• <b>3-</b> Bir tasarım projesi ile mühendislik sorunlarına donanım ve yazılım entegrasyonu yöntemlerini uygulama becerisi.</li></ul>					
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	



#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1									
OC2									
OC3									

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek