

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">• 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 | |

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

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek