



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (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 |
|---------------|-------------|

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 gerçekleştirilmesi |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------|-----|
| 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 | Ara Sınav 1 | |
| 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 gerçekleştirilmesi | Kitap 1 |
| 13 | Proje Sunumu | |
| 14 | Proje Sunumu | |
| 15 | Final | |

| Değerlendirme Sistemi | | |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------------|
| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 1 | 15 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | 1 | 25 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 20 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

| AKTS İşyükü Tablosu | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
| Ders Saati | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 4 | 52 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 1 | 30 | 30 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 35 | 35 |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 30 | 30 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 35 | 35 |
| Toplam İşyükü | | | 221 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.37 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|