



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Gerçek Zamanlı Bilgisayar Sistemleri | BLM4920 | 3 | 8 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--------------------------------|

| | |
|---------------------|-------------------|
| Dersin Koordinatörü | Hamza Osman İlhan |
|---------------------|-------------------|

| | |
|------------------|-------------------|
| Dersi Veren(ler) | Hamza Osman İlhan |
|------------------|-------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Gerçek zaman sistemleri ile ilgili temel kavramların öğretilmesi ve gömülü bir sistem üzerinde uygulanması |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Gerçek Zaman Sistemleri ile ilgili temel kavramların (soft real-time, hard real-time, periodic, aperiodic, sporadic,) anlatımı, Gerçek zaman sistemlerinde performans ölçüm kriterleri Mikroişlemci, Mikrodenetleyici ve Gömülü sistem kavramlarının açıklanması ve Gömülü sistem programlama Veri toplama; algılayıcı, örnekleme teoremi, analog dijital çevirici, dijital analog çevirici, veri işleme teknikleri konularının anlatımı Gömülü sistemde zamanlayıcı, kesme, DMA birimlerinin kullanımı Veri aktarma donanımı ve yöntemlerinin anlatımı, Gerçek zaman işletim sistemlerinin özelliklerinin anlatımı, Gömülü sistemler üzerinde tasarım uygulamaları. |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Gerçek Zaman Sistemleri ile ilgili kavramların öğrenilmesi, |
| 2 | Gereksinimlerin tespit edilerek, ihtiyaca uygun gerçek zaman sisteminin tasarlanabilmesi, |
| 3 | Gömülü sistemlerdeki haberleşme yöntem ve protokollerinin öğrenilmesi, |
| 4 | İhtiyaca yönelik haberleşme protokolü geliştirebilme becerisinin kazanılması, |
| 5 | Gerçek zaman sistemlerinde oluşan hataların tespit ve düzeltilmesi için gerekli bilgi ve becerinin kazanılması. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Gerçek Zaman Sistemlerinde temel kavramlar (soft real-time, hard real-time, periodic, aperiodic, sporadic) | |
| 2 | Gerçek Zaman Sistemlerinde temel kavramlar (performans ölçüm kriterleri) | |

| | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | Mikroişlemci, Mikrodenetleyici ve Gömülü sistem kavramlarının açıklanması | |
| 4 | Gömülü Sistem programlama teknikleri | |
| 5 | Veri toplama; algılayıcı, örnekleme teoremi, analog dijital çevirici | |
| 6 | Dijital analog çevirici, veri işleme teknikleri | |
| 7 | Gömülü sistemde zamanlayıcı, kesme, DMA birimlerinin kullanımı | |
| 8 | Ara Sınav 1 | |
| 9 | Frekans, periyot ölçme, olay sayma, zamanlama | |
| 10 | Veri aktarma donanımı ve yöntemlerinin anlatımı (devam) | |
| 11 | Geçek zaman İşletim Sistemleri | |
| 12 | Tasarım uygulaması | |
| 13 | Tasarım uygulaması | |
| 14 | Tasarım uygulaması | |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|-----------------------------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | 1 | 30 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| 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 | 7 | 91 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------|---|----|------|
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 30 | 30 |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 30 | 30 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 40 | 40 |
| Toplam İşyükü | | | 230 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.67 |
| AKTS Kredisi | | | 8 |

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