

İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|---------------------------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| INF482 | Gömülü Sistem Tasarım Temelleri | 8 | 4 | 0 | 0 | 4 | 5 |

| | |
|-----------------------|--|
| Ön Koşul | |
| Derse Kabul Koşulları | |

| | |
|---------------|---|
| Dersin Dili | Fransızca |
| Türü | Zorunlu |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Amacı | Gömülü sistemlerle yazılımı dersinin amacı öğrencilere baştan sona gömülü sistem tasarımını öğretmektir. Bu süreç kapsamında öğrencilerin tasarlayacakları sistemin gereklerini belirlemeyi, buna uygun harici donanım ve mikroişlemci seçmeyi, sistemin güç tüketimini ve maliyetini analiz etmeyi, oluşturdukları sistemin çevresel etkilerini öngörmeyi ve sistemin uyması gereken kanun ve regülasyonlara uymayı öğrenerek dersi tamamlayacaktır. |
| İçerik | <ol style="list-style-type: none">Hafta Gömülü Sistemlere GirişHafta Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileriHafta Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesiHafta Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlarHafta Gömülü yazılım geliştirmeye girişHafta Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UARTHafta Çevre birimleri ile haberleşmeHafta Ara SınavHafta Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılımHafta Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleriHafta Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analiziHafta Internet of ThingsHafta Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi.Hafta Gömülü sistem test ve doğrulaması |
| Kaynaklar | Making Embedded Systems: Design Patterns for Great Software (Paperback) |

Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları |
|-------|---|
| 1 | Gömülü Sistemlere Giriş |
| 2 | Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri |
| 3 | Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi |
| 4 | Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar |
| 5 | Gömülü yazılım geliştirmeye giriş |
| 6 | Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART |
| 7 | Çevre birimleri ile haberleşme |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım |
| 10 | Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri |
| 11 | Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi |

| Hafta | Konu Başlıkları |
|-------|---|
| 12 | Internet of Things |
| 13 | Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi. |
| 14 | Gömülü sistem test ve doğrulaması |