

## 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 tasarımı öğretmektir. Bu süreç kapsamında öğrencilerin tasarlayacakları sistemin gereklilerini 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"><li>1. Hafta Gömülü Sistemlere Giriş</li><li>2. Hafta Enerji kaynakları, piller, tüketim, maliyetleri ve çevresel etkileri</li><li>3. Hafta Tasarım süreci, isterlerin belirlenmesi ve optimizasyon - Projelerin belirlenmesi</li><li>4. Hafta Standartlar, Regülasyonlar ve kanunlar</li><li>5. Hafta Gömülü yazılım geliştirmeye giriş</li><li>6. Hafta Donanımsal unsurları programlama - I2C, EEPROM, SPI, UART</li><li>7. Hafta Çevre birimleri ile haberleşme</li><li>8. Hafta Ara Sınav</li><li>9. Hafta Gerçek Zamanlı Sistemler için yazılım</li><li>10. Hafta Farklı kesme çeşitleri ve tepki süreleri</li><li>11. Hafta Güç tüketiminin donanımsal ve yazılımsal analizi</li><li>12. Hafta Internet of Things</li><li>13. Hafta Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi.</li><li>14. Hafta Gömülü sistem test ve doğrulaması</li></ol>
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
12	Internet of Things
13	Gömülü sistemlerin geleceği, farklı gömülü sistem teknolojileri, öğrenilenlerin ürünleştirilmesi.
14	Gömülü sistem test ve doğrulaması