

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	5121221	Bahar	3 + 0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Mikrodenetleyiciler mikroişlemcilerin maliyetinden daha düşük bir şekilde daha hızlı ve düşük güçte çalışacak sonuç alınması istenilen yerlerde kullanılmaktadır. Bu tür konularda çalışmak isteyen öğrencilere seçmeli olarak farklı disiplinlerdeki problemleri uygulayacakları bir ortamın temelleri anlatılmakta ve yaptıkları bir proje ile dersten öğrenilen bilgileri uygulamaları istenmektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gömülü sistemler için yazılım/donanım ortak-tasarımları yapabilmesi. 2. Gömülü sistemlerde istihdam edinebilmek için gerekli bilgi, beceri ve yeteneklerin elde edilmesi. 3. Gömülü projelerin ve ürünlerin yönetimi ve pazarlaması için gerekli bilgilerin edinilmesi ve seri üretime hazırlanması. 4. Gömülü sistemleri projeleri için proje yönetimi tekniklerini bilmesi. 5. Gömülü sistem sorunları için çözümler belirlenmesi ve sentezlenmesi. 6. Gömülü platformlar üzerinde deney tasarımına, yürütülmesine ve değerlendirilmesine aşına olunması beklenmektedir. 				
Dersin İçeriği	Gömülü sistemlere giriş, mikrodenetleyiciler, gömülü C ile tasarım, gerçek zamanlı işletim sistemleri ve gömülü işletim sistemi tasarımı, farklı durum sistemleri, dış birimlerin arabirimle bağlanması, seri G/Ç bağlantılar, ileri mikrodenetleyici uygulamaları.				
Haftalar	Konular				
1	Gömülü sistemlere giriş				
2	Mikrodenetleyiciler ve MSP430				
3	Assembly ile yazılım oluşturma				
4	Gömülü C ile tasarım				
5	MSP 430 için zamanlayıcı				
6	MSP 430 kesmeler ve uygulamaları				
7	Ara sınav				
8	Çok durumlu sistemler				
9	Dış birimlerin arabirimle bağlanması				
10	Haberleşme seri ve paralel bağlantılar				
11	İleri mikrodenetleyici uygulamaları				
12	Proje sunumları				
13	Proje sunumları				
14	Proje sunumları				
Genel Yeterlilikler					
Karşılaştığı bir sayısal veya analog problemi bir mikrodenetleyiciye uygun bir şekilde donanımsal ve yazılımsal olarak çözer ve proje çalışması ile grup çalışmasına uygun çözümler üretir.					
Kaynaklar					
Manuel J., , P., Rogelio, Isidoro; <i>Introduction to Embedded Systems Using Microcontrollers and the MSP430</i> , Springer.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖK1	4	5	5	4	4	5	2	3	4	4	5	2	2
ÖK2	4	5	4	3	5	5	2	3	4	4	5	2	2
ÖK3	4	5	5	4	5	5	2	3	4	4	5	2	2
ÖK4	4	5	4	4	5	5	2	3	4	4	5	2	2
ÖK5	4	5	5	4	4	5	2	3	4	4	5	2	2
ÖK6	4	5	5	4	4	5	2	3	4	4	5	2	2

ÖK: Öğrenme Kazanımları, PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
-----------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Gömülü Sistemler	4	5	5	4	5	5	2	3	4	4	5	2	2