

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U	Kredisi	AKTS
Gömülü Sistemler	5117217	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
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 Çıktıları ve Alt Beceriler	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gömülü sistem özelliklerinin öğrenir. 2. Gömülü sistem tasarlar. 3. Gömülü sistemlerin yazılım ve donanım araçlarının kullanır. 4. Gömülü sistem uygulamaları geliştirir. 5. Karşılaştığı bir sayısal veya analog problemi bir mikrodenetleyiciye uygun bir şekilde donanımsal ve yazılımsal olarak çözer. 6. Proje çalışması ile grup çalışmasına uygun çözümler üretir. 				
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.	Dönem sonu sınavı (Final)				

Genel Yeterlilikler	
1. Gömülü sistemler için yazılım / donanım ortak-tasarımları yapabilir. 2. Gömülü projelerin ve ürünlerin yönetimi ve pazarlaması için gerekli bilgilerin edinir. 3. Gömülü sistemleri projeleri için proje yönetimi tekniklerini açıklayabilir. 4. Gömülü sistem sorunları için çözümler üretebilir. 5. Gömülü platformlar üzerinde deney ve tasarım süreçlerini yürütebilir.	
Kaynaklar	
1) Jiménez, Manuel, Palomera, Rogelio, Couvertier, Isidoro; Introduction to Embedded Systems Using Microcontrollers and the MSP430, Springer. 2) Nagy C, Embedded Systems Design Using the TI MSP430 Series, Elsevier. 3) Davies J, MSP430 Microcontroller Basic, Newnes.	
Değerlendirme Sistemi	
Arasnav:	%40
Final:	%60
Projeler:	
Ödevler:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE									
DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
ÖK1	3	3	2	1	3	0	0	2	0
ÖK2	4	4	3	2	3	0	0	3	0
ÖK3	4	3	3	2	3	0	0	3	0
ÖK4	4	2	2	1	4	0	0	2	0
ÖK5	3	4	3	2	4	0	0	3	0
ÖK6	3	4	3	2	4	0	0	2	0
ÖK: Öğrenme Kazanımları PC: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek				

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9
Gömülü Sistemler	4	3	3	2	4	0	0	3	0

