



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151228551- 151248551

DERSİN ADI: Gömülü Sistemlere Giriş

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil
GÜZ	3	2	4	7	ZORUNLU () SEÇMELİ (✓)	Türkçe () İngilizce (x)
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (✓) koyunuz.]		Genel Eğitim		Sosyal
(✓)						
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ	
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	30	Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje	1	40	Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	30		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)						
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		none				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Gömülü donanım ve yazılım sistemlerinde temel konular işlenecektir. Gömülü sistem yazılım mimarileri, genelde karşılaşılan donanım alt-modülleri üzerine teorik ve uygulamaları çalışmalar yapılacaktır.				
DERSİN AMAÇLARI		Elektrik elektronik mühendisi adaylarına, günümüzdeki genel endüstriyel uygulama gereksinimlerine uygun bir teorik ve uygulamalı gömülü sistem tasarımı için alt yapı verilmesidir.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Bu ders birçok elektrik elektronik mühendisliği derslerindeki kazanımları destekleyecektir. Artık akıllı sistemler bir zaruri ihtiyaca dönüştüğünden, özellikle endüstriyel kontrol uygulamalarında ihtiyaç duyulan donanım ve yazılım mimarisi konularındaki bu katkılar bölüm öğrencileri diğer derslerini tamamlayacak şekilde etkileyecektir.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		5,6 10 (program çıktılarına bakınız)				
TEMEL DERS KİTABI		Embedded Hardware, J Ganssle, T Noergaard, F Eady, L Edwards, DJ Katz, R G, Ken Arnold, K Hyder, B Perrin,C Huddleston				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers Principles and applications, Tim Wilmshurst				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Gerekli yazılım ve donanım destekleriyle STM32 tabanlı geliştirme setleri kullanılacaktır.				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Giriş
2	Gömülü donanım temelleri
3	Manik devreleri
4	Gömülü işlemciler
5	Gömülü sistem veri yolları ve giriş/çıkış birimleri
6	Bellek sistemleri
7	Gömülü sistemlerde zaman analizleri
8	Ara sınav haftası
9	Ara sınav haftası
10	Mikro-denetleyici seçimi ve diğer tasarım kararları
11	Mikro-denetleyicilerin vazgeçilmezi; haberleşme ağları: RS-232 ve diğer protokoller
12	Sensör ve aktüatörler için arayüzü
13	Diğer kullanışlı donanım teknikleri
14	Baskılı devre tasarım hususları
15,16	Final

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.				
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.				
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	X			
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.		X		
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4: Çok fazla 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Dındış

İmza(lar):

Tarih: