

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ – ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ
DİJİTAL DÖNÜŞÜM ELEKTRONİĞİ DERS İZLENCESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlenenin Hazırlanma Tarihi
DDE104	Gömülü Sistemler ve Mikrodenetleyiciler	Zorunlu	3	Yok	30.01.2026
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Öğr. Gör. Dr. Ömer Faruk GÖKTAŞ				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	Perşembe 13:00 – 16:30				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Bu dersin amacı, gömülü sistemlerin temellerini ve mikrodenetleyici programlamayı öğretmektir. Öğrenciler, donanım ve yazılım bileşenlerini birlikte kullanarak gerçek dünya uygulamaları geliştirme becerisi kazanırlar. Özellikle 8-bit veya 32-bit mikrodenetleyiciler (örneğin PIC, AVR, ARM, STM32) üzerinde temel giriş/çıkış işlemleri, sensör kullanımı ve zamanlama işlemleri öğretilir.				
Ders Kitabı / Kitapları	Ders notları				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri	Ev ödevi				
Dersin Öğrenim Çıktıları	1	Gömülü sistemlerin yapısını ve temel bileşenlerini açıklar.			
	2	Mikrodenetleyici mimarisini ve çevresel birimlerini tanımlar.			
	3	Temel giriş-çıkış işlemleri ile donanım kontrolünü sağlar.			
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	1	Zamanlayıcılar, kesmeler ve PWM gibi özellikleri programlar.			
	2	Sensör, motor ve ekran gibi çevresel donanımlarla etkileşim kurar.			
	3	Gerçek zamanlı küçük projeler geliştirir ve hata ayıklama becerisi kazanır.			
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	8-bit veya 32-bit mikrodenetleyiciler (örneğin PIC, AVR, ARM, STM32) üzerinde temel giriş/çıkış işlemleri, sensör kullanımı ve zamanlama işlemleri öğretilir.				

Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Gömülü sistemlere giriş ve uygulama alanları	
	2. Hafta	Mikrodenetleyici mimarisi ve temel kavramlar	
	3. Hafta	Geliştirme ortamı kurulumu (IDE, derleyici, programlayıcı)	
	4. Hafta	Dijital giriş/çıkış pinlerinin kullanımı (LED, buton)	
	5. Hafta	Koşul yapıları ile donanım kontrolü	
	6. Hafta	Zamanlayıcılar ve gecikme fonksiyonları	
	7. Hafta	Kesme (interrupt) yapıları ve uygulamaları	
	8. Hafta	Ara Sınav Haftası	
	9. Hafta	Analog girişler (ADC) ve sensör kullanımı	
	10. Hafta	PWM sinyali ve motor kontrolü	
	11. Hafta	Seri iletişim (UART, SPI, I2C) temel kavramlar	
	12. Hafta	LCD/LED ekranlarla iletişim	
	13. Hafta	Proje geliştirme ve devre montajı	
	14. Hafta	Uygulama testi, hata ayıklama ve sunum hazırlığı	
	15. Hafta	Final Haftası	
Dersin Değerlendirilme Kriterleri	Yarıyıl Çalışmaları		Sayısı
	Ara Sınav		1
	Kısa Sınav		
	Ödev		
	Devam		
	Uygulama		
	Proje		
	Yarıyıl Sonu Sınavı		1
	Toplam		%100
Engellilik Politikası	Bu derste performansınızı etkileyebilecek belgelenmiş bir engeliniz (görme, işitme veya fiziksel engel vb.) varsa, bu dersin tüm gereksinimlerini eşit bir şekilde karşılamak için makul koşulları ayarlamak üzere Engelsiz AYBU (https://aybu.edu.tr/engelsiz/icerik_listesi-327-yildirim-beyazit-universitesi-engelsiz-universite-birimi-yonergesi.html) ile görüşmeniz önerilir. Ayrıca, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi yönetimiyle de iletişime geçebilirsiniz. Sınavlar, ders materyalleri vb. ile ilgili herhangi bir ders ihtiyacının karşılanmasını sağlamak için ihtiyaçlarınızı mümkün olan en kısa sürede ders öğretim elemanına bildirmelisiniz.		