

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
YBS4255	Nesnelerin İnterneti	3,00	0,00	0,00	3,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı, öğrencilere Nesnelerin İnterneti (IoT) kavramını donanımsal, yazılımsal ve ağ bileşenleriyle birlikte öğretmek, IoT sistemlerinin nasıl tasarlandığını, güvenlik ve veri yönetimi gereksinimlerini analiz etmelerini sağlamaktır. Ayrıca öğrencilerin gerçek dünya uygulamaları üzerinden IoT çözümleri geliştirmeleri ve bu sistemleri karar destek bağlamında değerlendirmeleri hedeflenmektedir.					
Dersin İçeriği	: IoT nedir? Kavramsal çerçeve ve tarihsel gelişim IoT mimarisi ve katmanları Sensörler, aktüatörler ve gömülü sistemler IoT iletişim protokolleri (MQTT, CoAP, HTTP) IoT cihazlarında güvenlik açıkları ve çözüm önerileri IoT sistemlerinde veri toplama ve bulut entegrasyonu Edge ve Fog Computing kavramları IoT analitiği: veri görselleştirme ve karar destek Akıllı ev, akıllı şehir, akıllı sağlık ve endüstri 4.0 uygulamaları IoT platformları: Arduino, Raspberry Pi, NodeMCU örnekleri Uygulama geliştirme: Basit IoT senaryoları ile proje tasarımı Etik, gizlilik ve sürdürülebilirlik perspektifi					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Bahga, A., & Madiseti, V. (2022). Internet of Things: A Hands-On Approach Zanella, A. et al. (2014). "Internet of Things for Smart Cities", IEEE Internet of Things Journal. IoT Security Foundation Guidelines (2023) Gömülü sistemler ve sensör veri işleme üzerine açık erişimli akademik makaleler Raspberry Pi, Arduino ve NodeMCU teknik dökümantasyonları					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik anlatım					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Bulunmamaktadır					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Alican Doğan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Bulunmamaktadır					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 6.09.2025 06:02:51					
Dosya İndirilme Tarihi	: 17.11.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Nesnelerin İnterneti (IoT) mimarisini, temel kavramlarını ve uygulama alanlarını açıklar.
2 IoT sistemlerinin donanım ve yazılım bileşenlerini analiz eder.
3 Veri toplama, protokol seçimi ve güvenlik ilkelerini değerlendirir.
4 IoT tabanlı projeler tasarlayarak prototip üretir.
5 IoT çözümlerini karar destek sistemleri ve sürdürülebilirlik perspektifiyle ilişkilendirir.

Ön / Yan Koşullar							
Ders Kodu	Ders Adı	Koşul	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Giriş: IoT kavramı, tarihi ve önemi				*Düz Anlatım	
2.Hafta	*IoT mimarisi ve katmanları				*Düz Anlatım	
3.Hafta	*Donanım bileşenleri: Sensörler, aktüatörler				*Düz Anlatım	
4.Hafta	*Gömülü sistemler ve mikrodenetleyiciler				*Düz Anlatım	
5.Hafta	*MQTT, CoAP ve diğer iletişim protokolleri				*Düz Anlatım	
6.Hafta	*MQTT, CoAP ve diğer iletişim protokolleri				*Düz Anlatım	
7.Hafta	*IoT güvenliği: Zafiyetler ve önlemler				*Düz Anlatım	
8.Hafta					*Düz Anlatım	
9.Hafta	*Fog & Edge Computing kavramları				*Düz Anlatım	
10.Hafta	*Akıllı uygulama senaryoları: Sağlık, şehir, ev				*Düz Anlatım	
11.Hafta	*IoT verileriyle görselleştirme ve analiz				*Düz Anlatım	
12.Hafta	*IoT verileriyle görselleştirme ve analiz				*Düz Anlatım	
13.Hafta	*Prototip geliştirme: Arduino / NodeMCU çalışmaları				*Düz Anlatım	
14.Hafta	*Prototip geliştirme: Arduino / NodeMCU çalışmaları				*Düz Anlatım	

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
6 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	3,00	42,00
Derse Katılım	14	3,00	42,00
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00	21,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00	21,00
Toplam : 126,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 4			
AKTS : 4,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi														
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Ö.Ç. 2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Ö.Ç. 3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Ö.Ç. 4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Ö.Ç. 5	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2
Ortalama	3,00	3,00	3,00	2,40	2,00	3,00	2,40	2,00	1,60	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00

Ders/Program Çıktıları İlişkisi													
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2