

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Internet of Things / Internet of Things	
Ders Kodu / Course Code	9105055582017	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Nesnelerin İnterneti (IOT) mimarisi, protokolleri, kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak ve IoT tabanlı uygulamalar geliştirebilmektir.	To have information about Internet of Things (IoT) architecture, protocols, usage areas and to develop IoT based applications.
İçeriği / Content	Nesnelerin İnterneti nedir, makineler arası iletişim kavramı ve haberleşme teknolojileri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olunması ve uygulama geliştirilmesi konularını kapsamaktadır.	What is the Internet of Things, the concept of communication between machines and the knowledge and communication development of communication technologies and applications.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	İnternet kaynakları ve youtube	İnternet kaynakları ve youtube
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Nesnelerin interneti için kullanılan uygulamaları tanır.	
2	Nesnelerin interneti tabanlı uygulama geliştirir.	
3	Nesnelerin interneti haberleşme teknolojileri protokollerini kullanır.	
4	Nesnelerin interneti konusuna uygun yazılım geliştirebilir	

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nesnelerin İnternetine (IoT) Genel Bakış				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	M2M ve IoT Karşılaştırması				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nesnelerin İnterneti İş Modelleri ve Uygulama Alanları				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nesnelerin İnterneti Katmanlı Ağ ve Protokol Mimarisi				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IoT Haberleşme Teknolojileri: RFID, NFC ve Uygulamaları				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IoT Haberleşme Teknolojileri: BLE Beacon, Beacon Eddystone ve Uygulamaları				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IoT Haberleşme Teknolojileri: ZigBee, WSN, Z-Wave, Google Wave ve Uygulamaları				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IoT Haberleşme Teknolojileri: GSM, GPS ve Uygulamaları				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	IoT Haberleşme Protokolleri: MQTT				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RTOS işletim sistemleri ve FreeRTOS				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ESP32 ve FreeRTOS kullanımı				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Nodejs IOT haberleşmesi için alt yapı örnekleri				
13	Nodejs ve ESP32 IOT yapısında uygun haberleşmenin sağlanması				
14	Örnek uygulamalar ve proje				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	4.00	4.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	4.00	4.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	3.00	3.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ev Ödevi / Homework	3	3.00	9.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	3	3.00	9.00
Final Sınavı / Final Examination	1	3.00	3.00
Toplam / Total:	24	22.00	60.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.Nesnelerin interneti için kullanılan uygulamaları tanıır. /							
2.Nesnelerin interneti tabanlı uygulama geliştirir. /							
3.Nesnelerin interneti haberleşme teknolojileri protokollerini kullanır. /							
4.Nesnelerin interneti konusuna uygun yazılım geliştirebilir /							

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high