

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Nesnelerin İnterneti ve Güvenliği Projesi	CMPE 485	Bahar	03+00+02	Seçmeli	4	8
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	İlktan AR					
Dersin Amacı:	Nesnelerin İnterneti (IoT), kritik altyapılar da dâhil olmak üzere teknolojik altyapıları dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu dersin amacı, Nesnelerin İnterneti ile ilişkili çeşitli güvenlik ve gizlilik sorunlarını tanıtmak ve incelemektir. Ayrıca, ders kapsamında IoT ile siber-fiziksel sistemler arasındaki karmaşık etkileşim ele alınmakta ve tartışmalı yönleri analiz edilmektedir.					
Dersin İçeriği:	Tehditler ve Saldırılar: Nesnelerin İnterneti'nde (IoT) Saldırı, Savunma ve Ağ Dayanıklılığı; IoT'de Kötü Amaçlı Yazılım Yayılımı ve Kontrolü; Araç Ağlarında Sybil Saldırısı Tespiti. Gizliliğin Korunması: Gizliliği Koruyan Veri Yayılımı; Akıllı Binalarda Kullanılan IoT için Gizlilik Koruması; Araç İnternetinde Konum Gizliliğini Artırmak için Hareketlilik Temelli Sosyal Özelliklerin Kullanımı. Güven ve Kimlik Doğrulama: IoT için Güven ve Güven Modelleri; Sensör Verilerine Yetkisiz Erişimi Önleme; IoT'de Kimlik Doğrulama. IoT Veri Güvenliği: IoT ve Ötesi için Hesaplamalı Güvenlik; Nesnelerin İnterneti için Gizliliği Koruyan Zaman Serisi Veri Toplama; IoT Erişim Ağları için Güvenlik Protokolleri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Nesnelerin İnterneti'ni (IoT) açıklayabilmek ve ilgili güvenlik sorunları üzerine eleştirel bir değerlendirme yapabilme 2- IoT platformlarını açıklayabilmek ve güvenlik ile gizlilik yönlerini örnekleyerek eleştirel bir değerlendirme yapabilme 3- Nesnelerin İnterneti'nde (IoT) Gizliliğin Korunması ve Güven Modellerini inceleyebilmek. 4- Projeleri hem sözlü hem de yazılı olarak açık bir şekilde sunabilmek.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Proje Tabanlı Eğitim, Proje Raporu, Proje Sunumu, Proje Uygulaması.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Tehditler ve Saldırılar	Ders kitabı bölüm 1.	1,2
2	Tehditler ve Saldırılar	Ders kitabı bölüm 1.	1,2
3	Tehditler ve Saldırılar	Ders kitabı bölüm 1.	1,2
4	Gizliliğin Korunması	Ders kitabı bölüm 2.	1,2,3
5	Gizliliğin Korunması	Ders kitabı bölüm 2.	1,2,3
6	Gizliliğin Korunması	Ders kitabı bölüm 2.	1,2,3
7	Proje-1		1,2,3,4
8	Proje-1		1,2,3,4
9	Güven ve Kimlik Doğrulama	Ders kitabı bölüm 3.	1,2,3
10	Güven ve Kimlik Doğrulama	Ders kitabı bölüm 3.	1,2,3
11	Güven ve Kimlik Doğrulama	Ders kitabı bölüm 3.	1,2,3
12	IoT Veri Güvenliği	Ders kitabı bölüm 4.	1,2,3

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek