

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kablosuz Ağlar Projesi	EEE 407	Bahar	01+00+04	Seçmeli	3	8
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Yalçın Şadi					
Dersin Amacı:	Dersin amacı kablosuz haberleşme ağları ile ilgili bir projenin baştan sona öğrenciler tarafından dersi veren öğretim üyesinin danışmanlığında gerçekleştirilmesidir.					
Dersin İçeriği:	<p>Konular: Kablosuz kanallar, sinyal kodlama, OFDM, geniş bant, yerel ağlar, kişisel ağlar, kablosuz mobil ağlar, hücresele ağlar, gelecek nesil ağlar.</p> <p>Projeler: Sıfırdan Kablosuz Haberleşme Ağı Tasarımı, 5G Makineler Arası Trafiğin Modellenmesi ve Simülasyonu, 5G İnsanlar Arası Trafiğin Modellenmesi ve Simülasyonu, IoT İnsan Vücut Ağları, Makine Öğrenmesi Tekniklerinin Kablosuz Ağlarda Uygulanması, Araçlar Arası Haberleşme Protokolü Tasarımı</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Kablosuz kanal detaylarını, antenleri ve sinyal yayılım karakteristiklerini içerecek şekilde, ve sinyal kodlama tekniklerini analiz etme becerisi.</li><li>2- Kablosuz iletişimin temel bazı problemlerini çözmek için kullanılan OFDM, Spread-Spectrum gibi önemli teknikleri uygulama becerisi.</li><li>3- Kablosuz yerel ve kişisel ağları ve kullanılan iletişim protokollerini, 802.11, Bluetooth ve 802.15'i kapsayacak şekilde tasarlama becerisi.</li><li>4- 4. ve 5. nesil hücresele haberleşme sistemleri ve diğer mobil kablosuz ağlar için çözümler geliştirme becerisi.</li><li>5- Bireysel ve takım haline çalışabilme, rapor yazabilme ve sunabilme becerisi.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Dersler, bireysel ve grup projeleri.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Proje Önerisi Çalışması	
2	Literatür Taraması	
3	Proje Çalışmaları	
4	Proje Çalışmaları	
5	Proje Çalışmaları	
6	Proje Çalışmaları	
7	Proje Gelişme İzlemesi	
8	Proje Çalışmaları	
9	Proje Çalışmaları	
10	Proje Çalışmaları	
11	Proje Çalışmaları	
12	Proje Çalışmaları	
13	Proje Çalışmaları	

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Wireless Communications, by Andrea Goldsmith.

## DİĞER KAYNAKLAR

Wireless Communication Networks and Systems, 1st Edition, by C. Beard, W. Stallings  
Fundamentals of Wireless Communications, by D. Tse and P. Viswanath.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	14	15
Proje	1	50
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	1	10
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	1	10
Proje Geliştirme İzlemesi	14	15
<b>Total:</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Sunum	1	10	10
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçeri Çalışmalar	13	2	26
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçeri Çalışmalar	13	4	52
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	14	6	84
Proje Raporlarının Sunumu	2	14	28
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>200</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek