

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Duyurucu Ağları	EEE 413	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	5
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, protokoller üzerinde odaklı olmak üzere kablosuz sensör ağları için bir temel oluşturmaktır.					
Dersin İçeriği:	<p>Konular: Kablosuz sensör ağları uygulamaları, sensör düğüm ve ağ yapıları, sensör ağların özel kısıtlarının dikkate alındığı protokol katmanlarında ağ tasarım zorlukları (fiziksel katman, MAC katmanı, routing katmanı, zaman senkronizasyonu, konumlandırma, topoloji kontrolü.</p> <p>Projeler: Araçlı Kablosuz Sensör Ağları, Enerji Hasatlama Tekniği tabanlı Kablosuz Sensör Ağları, Sensörlerin 5G Hücreli Ağına Entegrasyonu, 2-Katmanlı (PHY, MAC) Birleşik Protokol Tasarımı, Sensör Ağlarında Sağlık Lokalizasyon</p>					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Fiziksel katman elemanlarını ve dizayn gerekliliklerini analiz edebilme becerisi</li><li>2- Ortam erişimi kontrol katmanı gerekliliklerini belirlemek ve çözüm tasarlama becerisi</li><li>3- Ağlarda paket iletimi problemini incelemek ve farklı çözümler tasarlama becerisi</li><li>4- Sensör ağlarında zaman senkronizasyonu problemini incelemek ve çözüm üretebilme becerisi</li><li>5- Data merkezli ve içerik tabanlı networking konseptlerini açıklayabilme becerisi</li><li>6- Kablosuz ağlarda konumlandırma tekniklerini analiz edebilme becerisi</li><li>7- Topoloji kontrol mekanizmalarını analiz edebilme becerisi</li><li>8- Bireysel ve takım halinde çalışma, teknik rapor yazma ve sunma becerisi</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders 4 proje modülünden oluşmaktadır. 3 haftadan oluşan her modülde ilk hafta ders anlatımından sonra uygulamalar veya gözlemler yoluyla kavramların içselleştirilmesi sağlanır. Her modülün sonunda öğrencilerin bir proje yaparak modülde öğrendikleri kavramları bir projede uygulamaları ve sunmaları istenir. Uygulamaların ders değerlendirmesindeki ağırlığı , proje değerlendirmesinde proje raporunun ağırlığı , proje sunumunun ağırlığı ve proje sunumu için akran değerlendirilmesi olur.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Proje 1: Fiziksel Katman Tasarımı	
2		
3	Proje 1: Sunum ve Tartışma	
4	Proje 2: MAC Katmanı Tasarımı	
5	Proje 2: MAC Katmanı Tasarımı	
6	Proje 2: Sunum ve Tartışma	
7	Tekrar ve değerlendirme	
8	Proje 3: Çok-sekmeli Ağlarda Rotalama	
9	Proje 3: Çok-sekmeli Ağlarda Rotalama	
10	Proje 3: Sunum ve Tartışma	
11	Proje 4: WSN Uygulaması Tasarlama	

12	Proje 4: WSN Uygulaması Tasarlama	
13	Proje 4: Sunum ve Tartışma	
14	Tekrar ve değerlendirme	

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Fundamentals of Wireless Sensor Networks, W. Dargie and C. Poellabauer.

## DİĞER KAYNAKLAR

-

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	12	10
Final Sınavı	1	20
Sınıf İçi Uygulama Raporları	4	20
Proje Raporları	4	20
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	20
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	4	10
<b>Total:</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Final Sınavı	1	15	15
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	4	3	12
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	4	13	52
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	8	5	40
Proje Raporlarının Sunumu	4	1.5	6
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>125</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	PY13
OC1													
OC2													
OC3													
OC4													
OC5													
OC6													
OC7													
OC8													

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