

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kablosuz İletişim	EE 444	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	8
Akademik Birim:						
Öğrenim Türü:	Örgün eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Yalçın Şadi					
Dersin Amacı:	<p>Dersi tamamlayan öğrencilerin şu noktalarda yetkinlik sağlaması beklenmektedir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kablosuz kanal özelliklerini ve kablosuz haberleşme sistemlerinde link performansları üzerine etkilerini karakterize etmek• Sinyal sönmemesinin kablosuz haberleşme linkleri için yarattığı problemleri tanımlamak ve farklı çözüm tekniklerini uygulamak• Kablosuz ağları kapsama ve kapasite metrikleri üzerinden analiz etmek• Çok kullanıcılı haberleşme ağları ve sistemlerini analiz etmek					
Dersin İçeriği:	Dersin amacı, kablosuz haberleşme sistemlerinde kullanılan temel model ve tekniklerini tanıtmaktır. Kablosuz kanal modelleri, kanal kapasitesi, çeşitleme, OFDM, CDMA, çoklu anten sistemleri ve çok kullanıcılı haberleşme sistemleri konularını içerir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">• 1- Sinyal gücündeki değişimleri yol kaybı ve gölgelemeye bağlı olarak karakterize etme becerisi• 2- Kablosuz çok yollu kanalları modellemek ve istatistiki olarak karakterize etme becerisi• 3- Tek kullanıcılı kablosuz kanalların kapasitesini belirleme becerisi• 4- Sönümlemenin etkilerini azaltmak için uygulanan çeşitleme tekniklerini öğrenme ve uygulama becerisi• 5- Çok-girdili çok-çıkıtlı sistemlerin detaylarını ve avantajlarını kavrama becerisi• 6- Çok taşıyıcı modülasyon tekniklerini, uygulamalarını ve avantajlarını öğrenme ve uygulama becerisi					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri						

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kablosuz Haberleşmeye Giriş	
2	Erişim Yolu Kaybı ve Gölgeleme Modelleri	
3	Erişim Yolu Kaybı ve Gölgeleme Modelleri	
4	İstatistiksel Çokyollu Kanal Modelleri	
5	İstatistiksel Çokyollu Kanal Modelleri	
6	Kablosuz Kanal Kapasitesi	
7	Sayısal Kipleme ve Performansı	
8	Çeşitleme	
9	Adaptif Kipleme	
10	MIMO Sistemleri	
11	Çoktaşıyıcı Sistemler ve OFDM	
12	CDMA	
13	Çokkullanıcı Sistemler	

OC2	3	1									
OC3	3	2	1								
OC4	3	2	2								
OC5	3	2	2								
OC6	3	2	2								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek