



ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ(İNG)

EE434 MOBILE COMMUNICATIONS					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
8	EE434	MOBILE COMMUNICATIONS	3	0	5
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Örgün Öğretim	İngilizce	Fakülte	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ(İNG)		Yok	Prof.Dr. Remzi Yıldırım	Yok	

Dersin Amacı :

Öğrencilerin mobil iletişimle aşinalık kazanmalarını sağlamak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri :

1- modülasyon and kablosuz sistemler için kodlama 2- GSM 3-UMTS 4- 4G and LTE

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Mobile Communication and Society: A Global Perspective Yazar: Manuel Castells,Mireia Fernández-Ardèvol,Jack Linchuan Qiu,Araba Sey

Mobile Communication Yazar: Rich Ling,Jonathan Donner

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş:Tarihsel geçmişKablosuz ve hücresel ortamlarKablosuz iletişim kanalı		ders kitabı
2	Kablosuz sistemler ilerişim için modluasyon ve kodlamaBPSK, QPSK and QAM, OFDM		ders kitabı
3	Kablosuz sistemler ilerişim için modluasyon ve kodlamaMultiple access techniques (TDMA, FDMA and CDMA)		ders kitabı
4	Kodlama (hata kontrolü ve kaynak kodlama)		ders kitabı
5	GSMSistem mimarisiFiziksel katman		ders kitabı
6	GSMMantıksal ve fiziksel kanallarVeri ve servis		ders kitabı
7	GSM - 2.5 G'nin temelleri (HSCSD, GPRS, EDGE, EGPRS)UMTS Sistem mimarisi		ders kitabı
8	UMTSFiziksel katmanKodlama ve kanal kullanımı		ders kitabı
9	UMTSAğ tasarımı3.5 ve 3.75G sistemleri		ders kitabı
10	4G ve LTESistem mimarisi ve EPC		ders kitabı
11	4G fiziksel katman5G'ye geçiş		ders kitabı
12	Mobil ağ gerçekleştirme ve palnlamaMobil servisler ve ticari meseleler		ders kitabı
13	Ticari meseleler, fikri ve mülki haklar, pazarlama ve son gelişmeler		
14	Tekrar		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mobil iletişim sistemleri ile aşına olmak
Ö02	Mobil iletişimde kullanılan modülasyon teknikleri ile aşına olmak
Ö03	LTE ve UMTS ile aşına olmak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P07	Mühendislik meslek etiğine uygun davranma; etik sorumluluk bilinciyle hareket etme; eşitlik, tarafsızlık ve kapsayıcılık ilkelerine bağlı kalma.
P09	Farklı hedef kitlelere yönelik olarak teknik bilgileri sözlü ve yazılı biçimde açık, anlaşılır ve etkili bir şekilde aktarabilme.
P10	Proje yönetimi, maliyet analizi ve uygulanabilirlik değerlendirmeleri hakkında bilgi sahibi olma; yenilikçilik ve girişimcilik konularında farkındalık geliştirme.
P05	Mühendislik problemlerine yönelik araştırma yapabilme; literatür tarama, deney tasarlama ve yürütme, veri toplama, analiz etme ve sonuçları bilimsel olarak yorumlayabilme
P04	Mühendislik problemlerinin analizi ve çözümünde uygun yöntemleri, teknikleri ve modern mühendislik araçlarını seçme ve kullanma; modelleme ve simülasyon süreçlerini yürütme ve kullanılan araçların sınırlılıklarının farkında olma.
P06	Mühendislik uygulamalarının toplumsal, çevresel, ekonomik ve sürdürülebilirlik boyutlarını değerlendirebilme; sağlık ve güvenliği konularında farkındalık sahibi olma.
P08	Bireysel olarak ve disiplin içi/çok disiplinli takımlarda etkin görev alabilme; gerektiğinde liderlik üstlenebilme ve farklı çalışma ortamlarına uyum sağlayabilme.
P11	Bağımsız öğrenme becerisine sahip olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri takip edebilme ve kendini sürekli yenileyebilme.
P01	Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik alanları, bilgisayar destekli hesaplama yöntemleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgiye sahip olma; bu bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde etkin biçimde uygulayabilme.
P02	Karmaşık mühendislik problemlerini; temel bilimler, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak tanımlayabilme, modelleyebilme ve analiz edebilme; bu süreçte sürdürülebilirlik ilkelerini ve küresel gereksinimleri dikkate alma.
P03	Karmaşık mühendislik problemlerine yönelik yenilikçi ve uygulanabilir çözümler geliştirebilme; sistem, süreç, cihaz veya ürünleri gerçekçi kısıtlar (ekonomik, çevresel, etik, üretilebilirlik vb.) altında tasarlayabilme.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%20
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	1	%20
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	102	102
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları				
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek				

	P01	P02	P03
Tüm	5	5	5
Ö01	5	5	5
Ö02	5	5	5
Ö03	5	5	5