



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Uydu Haberleşmesi ve Hücrel Haberleşme	ELH214	3	2 + 0	3,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik Haberleşme Teknolojisi - Ön Lisans (yüz yüze eğitim)				
Amaç	Ulusal ve Uluslararası haberleşmede ses, veri ve video uygulamalarına ilişkin olarak uydu haberleşmesinin amacını ve mantığını algılama. uydu haberleşmesinin gereksinimini kavrayabilme				
Ders İçeriği	Uydu Haberleşmesinin Temel İlkeleri: Uydu yörüngeleri, Yer uydu bağlantısı; Uydu Frekans Bandları ve Çanak Anten Yapıları: Ka bandı, Ku bandı, C bandı ve L bandı, LNB yapısı; TÜRKSAT Projesi: Projenin gerekliliği ve hizmetleri; Hücrel Haberleşme Sistemi: Analog ve dijital hücrel haberleşme sistemleri, Hücrel sistemlerde aktarma ve çeşitleri, Aktarmayı etkileyen parametreler				
Ders Kaynakları	A. Morgül "Ortak Anten Uydu ve Kablo TV Sistemleri" kitabı, Dr. Sema Oktuğ "İTÜ Bilgisayar Haberleşmesi ders notları", E. Bayrakçı, "Uydu ve Hücrel Haberleşme Sistemleri" kitabı				

Hafta	Konu
1	Uydu iletişim sistemlerinin temelleri
2	Uydu frekans bandları
3	Uydu yer istasyonunun haberleşme donanımı
4	Uydu mobil haberleşme sistemleri
5	Hücrel mobil telefon sistemleri
6	Uydunun haberleşme donanımı
7	Haberleşme Mobil Sistemleri
8	Ara Sınav-Çanak anten kurulum ve montajı
9	Uydudan televizyon kablolu uydu dağıtım sistemleri
10	Uydudan radyo yayınları kablolu uydu dağıtım sistemleri
11	Radyasyonun biyolojik etkileri
12	Örnek Uydu Anten Sistemlerinin İncelenmesi
13	Örnek Uydu Anten Sistemlerinin İncelenmesi
14	Örnek Uydu Anten Sistemlerinin İncelenmesi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Ara Sınav 1		10	1
Final		10	1
Ödev (Sunum)		10	1
Ders İş Yükü:		72	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		2,82	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahip olmak
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.
3	Bilgisayar destekli çizim ve alanı ile ilgili simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve mesleki plan ve projelerin çizimlerini gerçekleştirme becerisi kazandırmak.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim süreçlerini izleyerek uygulama becerisine sahip olmak
6	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takımlarda sorumluluk alabilme veya bireysel çalışma yapabilme becerisi ile donatılmış olmak.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazandırmak.
8	İş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak.
9	Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır. Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
10	Tarihi değerlere saygılı, sosyal sorumluluk, evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
11	Mesleki özgüven sahibi olabilmeli

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Uydu sistemlerinin yapısının öğrenilmesi	5	5	1	3	4	4	3	2	2	1	4
Çanak anten sistemlerinin öğrenilmesi	5	5	1	3	4	4	3	2	2	1	4
Hücrel haberleşme sistemlerinin öğrenilmesi	5	5	1	3	4	4	3	2	2	1	4