



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sayısal Haberleşme	ELH219	3	3 + 0	6,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektronik Haberleşme Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Sayısal haberleşme sistemleri ve yöntemlerinin ve basit tasarımların arızalarını giderilmesini sağlar.				
Ders İçeriği	Sayısal modülasyon yöntemleri ve devrelerinin yapısı				
Ders Veren	Öğr. Gör. Emre EREN				
Ders Kaynakları	Schaum's Outline Serisi Analog ve Dijital Haberleşme				

Hafta	Konu
1	Sayısal Analog sinyal kavramı
2	Örnekleme Teoremi
3	PAM modülasyonu
4	PCM modülasyonu
5	PWM PPM modülasyonu
6	ASK modülasyonu
7	FSK ve PSK modülasyonu
8	Ara Sınav-PSK modülasyonu
9	M-ary modülasyonlar
10	Hata olasılığı ve hata oranı
11	Yerleşim tabloları ve hata olasılığı ilişkisi
12	Sayısal haberleşme devrelerinin tasarlanması
13	Genel teorik tekrar
14	Uygulama Hazırlığı

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Ara Sınav 1		20	1
Final		20	1
Ders İş Yüğü:		152	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		5,96	

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 öngörülme 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
Sayısal haberleşme devrelerinin yapısını kavrar	5	4	1	3	2	3	1	1	1	0	2
Sayısal haberleşme yöntemlerini kavrar	5	4	1	3	2	3	1	1	1	0	3
Basit Sayısal haberleşme devresinin tasarımını yapar	5	4	1	3	2	3	1	1	1	0	3
Ortalama Değer	5	4	1	3	2	3	1	1	1	0	2,67