

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Communication Systems / Communication Systems	
Ders Kodu / Course Code	EHEE307	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Bu dersin ön koşul ya da eş koşulu bulunmamaktadır..	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
Amacı / Purpose	Haberleşme sistemlerinin temel kavramlarını açıklayabilir. Analog modülasyon tiplerini açıklayabilir. Alıcı tiplerini açıklayabilir. Dijital modülasyon ve tiplerini tanımlayabilir. İletim hatlarını ve tiplerini açıklayabilir. Anten teorisini açıklayabilir.	Explain the basic concepts of communication systems. Explain analog modulation types. Explain the types of receptors. Can define digital modulation and its types. Explain the transmission lines and types. Explain the antenna theory.
İçeriği / Content	Analog sinyallerin çeşitli modülasyon ve demodülasyon teknikleri, faz kilitlemeli döngü, AM ve FM sistemlerinde sinyal-gürültü oranı, analog sinyaller için iletim yöntemleri, kesikli darbe ve taşıyıcı dalga modülasyon düzenleri, zaman bölüşümlü çoğullama, çok kullanıcıli telsiz işletişimler.	Various modulation and demodulation techniques of analog signals, phase locked loop, signal-to-noise ratio in AM and FM systems, transmission methods for analog signals, discrete pulse and carrier wave modulation schemes, time division multiplexing, multiuser radio operations.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Bu ders için uygun değildir.	This course is not suitable for.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. İBRAHİM GÖNEN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Haberleşme sistemlerinin temel kavramlarını açıklayabilecektir	Explain the basic concepts of communication systems
2	Analog modülasyon tiplerini açıklayabilir.	Explain analog modulation types.
3	Gürültünün genlik ve açı modülasyonlu sistemler üzerindeki etkilerini kavramak	Understanding the effects of noise on amplitude and angle modulated systems
4	Sayısal haberleşme sistemleri hakkında genel bilgi sahibi olmak	To have a general knowledge about digital communication systems
5	Anten sınıflandırması ve parametresini öğrenir.	Learns the antenna classification and parameters.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements; .				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ekipmanlar ve Mefruşatlar (ATA 25); Elektronik acil durum ekipmanı gereklilikleri;				
	Equipment and Furnishings (ATA 25); Electronic emergency equipment requirements;				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kabin eğlence ekipmanları				
	Cabin entertainment equipment				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçerik Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	28.00	28.00
Toplam / Total:	5	100.00	100.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 100.00/25.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 100.00 / 25.00 = 4.00 ~ 4.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Haberleşme sistemlerinin temel kavramlarını açıklayabilecektir / Explain the basic concepts of communication systems	4	2	3	3	4	5	4	4	2	4	2
2.Analog modülasyon tiplerini açıklayabilir. / Explain analog modulation types.	4	3	3	3	3	5	4	4	2	4	2
3.Gürültünün genlik ve açı modülasyonlu sistemler üzerindeki etkilerini kavramak / Understanding the effects of noise on amplitude and angle modulated systems	4	2	3	3	3	5	4	4	2	4	2
4.Sayısal haberleşme sistemleri hakkında genel bilgi sahibi olmak / To have a general knowledge about digital communication systems	4	2	3	3	4	5	4	4	2	4	2
5.Anten sınıflandırması ve parametresini öğrenir. / Learns the antenna classification and parameters.	4	3	3	3	3	5	4	4	2	4	2

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high