

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Communication and Navigation Systems / Communication and Navigation Systems	
Ders Kodu / Course Code	EHTK154	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Dersin ön koşulu bulunmamaktadır.	
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, radyo dalgaları, frekans bandları, radar sistemleri ve GNSS konularını ayrıntılı bir şekilde ele almaktır.	The aim of this course is to cover radio waves, frequency bands, radar systems and GNSS in detail.
İçeriği / Content	Ders içeriği 14 haftalık ders programındaki gibidir.	
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NIL
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Dersin öğretim elemanı tarafından hazırlanan ders notları ve önerilecek kaynaklar	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Mehmet Hilmi TANGÜN	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Haberleşme Sistemleri	Communication Systems
2	Seyrüsefer Sistemleri	Navigation Systems
3	Dünya üzerinde yön ve mesafeyi tayin edebilecektir.	Will be able to determine direction and distance on Earth.
4	VFR ve IFR Seyrüsefer planlayabilecektir.	Will be able to plan VFR and IFR navigation.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyo Dalgaları Temel Kavramlar				
	Basic concept of radio waves				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Radyo Dalgalarının Özellikleri				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Frekans Bandları ve Seyrüsefer Sistemlerinin Sınıflandırılması				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VDF, ADF sistemleri				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VOR				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DME, TACAN, VORTAC, ILS, MLS				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RADAR Sistemleri				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	RADAR Sistemleri, GPWS				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Omega, Loran, Decca, IRS				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	TCAS, FMS, RNAV				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GNSS (GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU)				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	GNSS ve Performans Artırım Yöntemleri (SBAS, GBAS, ABAS)				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CNS/ATM				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Toplam / Total:	0	0
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	3	5.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	12	1.00	12.00
Derse Katılım / Attending Lectures	12	3.00	36.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	5.00	15.00
Okuma / Reading	10	2.00	20.00
Örnek Vaka İncelemesi / Case Study	2	4.00	8.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	12	1.00	12.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	5	5.00	25.00
Toplam / Total:	61	28.00	145.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 145.00/25.00 = 5.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 145.00 / 25.00 = 5.80 ~			

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.Haberleşme Sistemleri / Communication Systems	3									
2.Seyrüsefer Sistemleri / Navigation Systems	5									
3.Dünya üzerinde yön ve mesafeyi tayin edebilecektir. / Will be able to determine direction and distance on Earth.										
4.VFR ve IFR Seyrüsefer planlayabilecektir. / Will be able to plan VFR and IFR navigation.										

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