

OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

DERS MÜFREDAT FORMU
2023-2024

EEM 475 Aviyonik Sistemlerin Temelleri							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Aviyonik Sistemlerin Temelleri	EEM 475	7	3	--	--	3	4

Ön Koşul	--
Dersin Dili	İngilizce
Dersin Türü	
Dersin Seviyesi	
Ders Verme Şekli	Yüz yüze
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru-Cevap, Sunum, Sorun/Problem Çözme.

Dersin Amacı
Bu ders Elektrik ve Elektronik Mühendisleri için Aviyonik Bileşenler kursunun ana bölümünü oluşturur. Kurs öncelikle EASA (Europe Aviation Safety Agency) Düzenlemeleri Part-66 Modül 11 gerekliliklerini karşılayacak şekilde hazırlanmıştır. Ders, Aviyonik ve bileşenleriyle ilgili temel bilgileri kapsamaktadır.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları	
Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;	
1	RF Yayılım, antenler ve verici/alıcı temellerini öğrenecektir.
2	Hava seyrüsefer kurallarını ve ilgili aviyonik sistemleri öğrenecektir.
3	Havacılıkta iletişim sistemini anlayabilecektir.
4	Uygun durumlar için uygun aviyonik sistemleri seçebilecektir.
5	Bir uçaktaki genel aviyonik yapıyı öğrenecektir.

Dersin İçeriği

Ders, öğrencilerin Modül 11 için Aviyonik alt sistemleri kavramlarını ayrı ayrı ve birlikte koordineli çalışan bir bütün sistem olarak anlamalarını amaçlamaktadır. Ders, öğrencilere havacılık ve elektronik yapıların birleşimini tanıtarak, aviyonik alt sistemlerin davranışlarını tanımayı amaçlamaktadır. Elektriksel ve RF davranışına göre sistemler. Ayrıca öğrencilere veri iletişimine yönelik teorik bir altyapı sağlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	RF Yayılmının Temelleri	
2	Anten Teorisi	
3	Anten Teorisi	
4	Rx/Tx Temelleri	
5	Hava araçlarında haberleşme (VHF/HF)	
6	Dahili Haberleşme Sistemleri	
7	ELT (Emergency Locator Tx)	
8	Ara sınav	
9	Seyrüseferin (Navigation) Temelleri	
10	Radar Temelleri	
11	NDB (Non-Directional Beacon) /ADF	
12	VOR (VHF Omni-range)/ TACAN (Tactical Air Navigation)	
13	DME (Distance Measuring Equipment)	
14	INS	
15	Aletli İniş Sistemleri (ILS/MLS)	
16	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)
1. M.Tooley, D.Wyatt; Aircraft Communications and Navigation Systems, Biblioteca Central.

2. A. Helfrick; Principles of Avionics; Avionics Comms Inc.

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik	2	15
Ödev		
Sunum		
Projeler	1	15
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	30
Genel Sınav/Final Jüri	1	45
Toplam		100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		55
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		45
Toplam		100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	
Uzmanlık/Alan Dersleri	X
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	RF Yayılım, antenler ve verici/alıcı temellerini öğrenecektir.					x
2	Hava seyrüsefer kurallarını ve ilgili aviyonik sistemleri öğrenecektir.				x	

3	Havacılıkta iletişim sistemini anlayabilecektir.				x	
4	Uygun durumlar için uygun aviyonik sistemleri seçebilecektir.					x
5	Bir uçaktaki genel aviyonik yapıyı öğrenecektir.				x	

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	14	4	56
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Derse Özgü Staj	0	0	0
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Projeler	1	14	14
Raporlar	1	4	4
Ödevler	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	2	4
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	14	14
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü			150