

OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

DERS MÜFREDAT FORMU
2023-2024

EEM 471 Radar Teorisi							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
Radar Teorisi	EEM 471	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
Ders Elektrik-elektronik Mühendisliği öğrencilerine radar sistemlerinin teknik olarak öğrenmesini, sahada radar sistemlerinin nasıl ve ne amaçla kullanıldığını anlayacak seviyeye gelmeyi hedefler. Dersin sonunda öğrenciler temel radar hesaplamalarını yaparken, radar teknik spektlerinin ne anlama geldiğini bilir.

Dersin Eğitim/Öğrenim Çıktıları	
Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;	
1	Radar ilkelerinin temellerini öğrenir.
2	Radar ve karıştırma denklemlerini kurup çözebilecektir.
3	Radarların temel bileşenlerinin yapılarını ve radarlardaki kayıpları öğrenir.
4	Operasyonel gereksinimlere göre radar tipini seçebilecektir.
5	Radarlarda sinyal işleme tekniklerini açıklayabilecektir.

Dersin İçeriği

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Radar Sistemlerine Giriş	
2	Darbeli Radar Eşitlikleri	
3	Radar Eşitliğine Karıştırma Etkisinin İlave Edilmesi	
4	Radar Kayıpları	
5	Gürültü Faktörü	
6	Sürekli Dalga Radarları	
7	Radar Sinyalleri ve Sinyal İşleme	
8	Ara sınav	
9	Radar Sinyallerinin Spektral Gösterimi	
10	Ayrık Zaman Sistemleri ve Sinyalleri	
11	Uyumlu Filtreli Radar Alıcısı	
12	Uyumlu Filtreli Radar Alıcısı	
13	Darbe Sıkıştırması	
14	Darbe Sıkıştırması	
15	Radarda Parazit Yankı	
16	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)
1. Bassem R. Mahafza, Radar Systems Analysis and Design Using MATLAB, Third Edition, deciBel Research Inc. Huntsville, Alabama, USA, 2013 2. Merrill I. Skolnik, Introduction to Radar Systems, Second Edition, McGraw-Hill International Edition, 1981.

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	Radar ilkelerinin temellerini öğrenir.					x
2	Radar ve karıştırma denklemlerini kurup çözebilecektir.				x	
3	Radarların temel bileşenlerinin yapılarını ve radarlardaki kayıpları öğrenir.				x	
4	Operasyonel gereksinimlere göre radar tipini seçebilecektir.					x
5	Radarlarda sinyal işleme tekniklerini açıklayabilecektir.				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