



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mikrodalga Radar Sistemleri	EHM5225	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Ramazan DAŞBAŞI
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı, radar sistemlerinin , analizi ve sentezi ve radar sistemleri alanında tasarım ve hedef belirleme becerisi kazandırmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Radar sistemleri, radar denklemi, radar hedef kesiti, sürekli dalga radarı, FMCW radarı, doppler radarı, MTI radarı, radar antenleri, radar dalga propagasyonu, sentetik açıklık radarı.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Radar sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.
2	Menzil ve hız belirlemede kullanılan radarları öğrenir.
3	CW, FMCW, doppler radarı, MTI radarları ve çalışma prensiplerini öğrenir
4	Radar hedef kesiti ve hedeflerin tanımlanmasını öğrenir.
5	Radar sistem tasarlama ve hedef izleme, takip ve belirleme yeteneğini kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Radar temelleri, radar sınıflandırması, radar frekansları, radar uygulamaları, menzil, menzil çözünürlüğü, doppler frekansı ve uyumluluk	Ders Kitabı B1 1
2	Radar denklemi, düşük ve yüksek PRF radar denklemi, radar takip denklemi, karıştırıcı sinyal içeren radar denklemi.	Ders Kitabı B1 1
3	Bistatik radar denklemi, radar kayıpları, alıcı verici kayıpları, anten radyasyon patern kayıpları, tarama kayıpları, atmosferik kayıplar, çökme kayıpları, işlem kayıpları	Ders Kitabı B1 1
4	Radar hedef kesiti, tanımı, kestirim yöntemleri, radar hedef kesitinin bakış açısı, frekans ve polarizasyona bağlı değişimi.	Ders Kitabı B1 2

5	Basit şekillerin radar hedef kesitinin hesaplanması, küre, elipsoid, dairesel plaka, kesik koni, silindir, dikdörtgen plaka, üçgen plaka, kompleks cisimlerin radar hedef kesitinin hesaplanması.	Ders Kitabı BI 2
6	Radar hedef kesitindeki dalgalanmalar ve istatistiksel modeller, Swerling RCS modelleri.	Ders Kitabı BI 2
7	Sürekli dalga radarı ve darbeli radar, blok diyagramı, CW radar denklemi,FMCW radar, çok frekanslı CW radarı.	Ders Kitabı BI 3
8	Midterm 1	Ders Kitabı BI 3
9	Radar dalga şekli analizi, alçak geçiren ve band geçiren sinyaller.	Ders Kitabı BI 5
10	Uyumlu filtre ve radar belirsizlik fonksiyonu.	Ders Kitabı BI 6
11	Radar dalga propagasyonu	Ders Kitabı BI 8
12	Kargaşa ve hareketli hedef göstergesi	Ders Kitabı BI 9
13	Radar antenleri	Ders Kitabı BI 10
14	Hedef izleme	Ders Kitabı BI 11
15	Final	Ders Kitabı BI 12

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	40
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42

Derse Özgü Staj			
Ödev	4	15	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----