



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uygulamalı Mikrodalga Pasif Devreler	EHM5317	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, 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	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mikrodalga pasif devre ve cihazların teorisini özetleyip pratik uygulamalarını ele alarak, ileri pasif devrelerin gerçekleştirilmesi konusunda en yeni çalışmalarını ele almak ve öğrencileri bu alanda araştırma ve geliştirmeye yönlendirmek.
--------------	---

Dersin İçeriği	RF ve Mikrodalga uyumlama devreleri, mikrodalga rezonatörler , mikrodalga filtreler, çoklayıcı filtrelerin tasarımı ve analizi. Mikrodalga pasif cihaz gerçekleştirilmesinde kullanılan simülasyon yazılımları Mikrodalga pasif devreler tasarımının pratik yönleri. Mikrodalga pasif cihazların gerçekleştirilmesi için kullanılan mikrodalga iletim ortamları ve teknolojiler Mikrodalga pasif cihazların, kablosuz sistemler, uzay ve savunma endüstrilerinde uygulamaları. Mikrodalga filtrelerin tasarımı ve pratik yönleri Proje çalışması
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Pratik tasarım mühendisliği tecrübesi
2	Öğrenciler, iletişim ve savunma endüstrileri uygulamaları için, yüksek performanslı mikrodalga pasif devrelerin tasarımı, gerçekleştirilmesi ve ölçümleri konusunda tam bir mühendislik deneyimine sahip olabileceklerdir.
3	Oğrenciler Simulasyon yazılım programlarında tecrübe edineceklerdir
4	Oğrenciler RF/Mikrodalga devre gerçekte ve testleri konusunda tecrübe kazanacaklardır
5	Oğrenciler tasarımdan üretime mühendisliğin tüm yönlerinde bilgi sahibi olacaklardır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mikrodalga pasif devrelere giriş	Pozar'ın kitabı: Pasif devreler konusu
2	Mikrodalga uyumlama devreleri ve rezonatörler	Pozar'ın kitabı: uyumlamalar konusu
3	Mikrodalga filtreler	Pozar'ın kitabı: filtreler konusu

4	Mikrodalga cihazların gerçekleştirilmesi için kullanılan mikrodalga iletim ortamları ve teknolojiler	ders notları
5	Mikrodalga cihazların gerçekleştirilmesi için kullanılan mikrodalga iletim ortamları ve teknolojiler	ders notları
6	Mikrodalga devreler için simülasyon yazılımları	simulasyon programları manuali
7	Alçak geçiren filtre prototiplerinin elde edilmesi- Chebyshev ve Butterworth prototipler	Pozar'ın kitabı: Pasif devreler konusu
8	Ara Sınav 1	Pozar'ın kitabı: Pasif devreler konusu
9	Proje atamaları	literatur çalışması
10	Elliptik tip filtreler ve filtre tasarımında direk sentez metodu	ders notları
11	Pratik açıdan filtre devrelerin tasarımı – Maliyet, devre ebatı, ısı analiz, çevre koşullarına dayanıklılık, üretim tolerans analizi, seri üretim, vs.	ders notları
12	Proje ara rapor ve sunumları	sunumların hazırlanması
13	Çoklayıcı filtreler ve kullanım alanları	Pozar'ın kitabı: Pasif devreler konusu
14	Filtre tasarımında son gelişmeler ve araştırma alanları	ders notları
15	Final	sunumların hazırlanması

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev	3	20
Sunum/Jüri	1	20
Projeler	1	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
Final		
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		100
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	3	45
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	3	45
Derse Özgü Staj			
Ödev	7	5	35
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	6	6
Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer	2	7	14
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	220
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----