



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Aktif Filtre Sentezi	EHM5102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Herman Sedef
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Herman Sedef
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere analog aktif filtrelerin analizini, tasarımını, simülasyonunu ve gerçekleştirilmesini öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Filtre temelleri, Yaklaşıklık problemi, Aktif elemanlar, Opamplar kullanarak birinci- ve ikinci-dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi, Yükek-dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi, Opamplar kullanarak basamaklı LC filtrelerin simülasyonu, Dalga aktif filtreleri, Tek işlemsel transferiletken kuvvetlendiricili (OTA) filtreler, İki integratör çevreli OTA-C filtreler, Basamak simülasyonuna dayalı OTA-C filtreler, Katlı integratör çevre geribeslemeli OTA-C filtreler.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler devre fonksiyonlarının frekans boyutundaki özelliklerini tanımlayabileceklerdir.
2	Öğrenciler aktif gerilim ve akım modlu elemanları kullanarak devre sentez yöntemlerini uygulayabileceklerdir.
3	Öğrenciler filtre yaklaşıklık yöntemlerini uygulayabileceklerdir.
4	Öğrenciler çeşitli aktif filtre devrelerini ayırt edebilecek ve duyarlılık analizleri yapabileceklerdir.
5	Öğrenciler aktif filtre benzetimleri yapıp bunları gerçekleyebileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Filtre temelleri	Ders Kitabı Bölüm 1
2	Filtre temelleri	Ders Kitabı Bölüm 1
3	Yaklaşıklık problemi	Ders Kitabı Bölüm 2
4	Aktif elemanlar	Ders Kitabı Bölüm 3
5	Aktif elemanlar	Ders Kitabı Bölüm 3
6	Opamplar kullanarak birinci- ve ikinci-dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi	Ders Kitabı Bölüm 4

7	Yüksek-dereceden fonksiyonların gerçekleştirilmesi	Ders Kitabı Bölüm 5
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Kitabı Bölüm 5
9	Opamplar kullanarak basamaklı LC filtrelerin simülasyonu	Ders Kitabı Bölüm 6
10	Dalga aktif filtreleri	Ders Kitabı Bölüm 7
11	Tek işlemsel transferiletken kuvvetlendiricili (OTA) filtreler	Ders Kitabı Bölüm 8
12	İki integratör çevreli OTA-C filtreler	Ders Kitabı Bölüm 9
13	Basamak simülasyonuna dayalı OTA-C filtreler	Ders Kitabı Bölüm 10
14	Katlı integratör çevreli geribeslemeli OTA-C filtreler	Ders Kitabı Bölüm 11
15	Final	Ders Kitabı Bölüm 12
16	Final Sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	11	0
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	70	70

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		