



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Devre Sentezi	EHM3171	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Herman Sedef
Dersi Veren(ler)	Herman Sedef, Zehra Gülrü Çam Taşkiran, Umut Engin AYTEN
Asistan(lar)ı	Sibel Çimen, Murat Serttaş

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere aktif ve pasif devre sentezini, filtre tasarımlarını ve duyarlılık analizini öğretmektir.
Dersin İçeriği	Giriş, Temel Devre Blokları, Devre fonksiyonlarının özellikleri, Pozitif reel fonksiyonlar ve pasiflik, LC giriş-fonksiyonlarının özellikleri ve gerçekleştirilmeleri, RC/RL giriş-fonksiyonlarının özellikleri ve gerçekleştirilmeleri, Transfer fonksiyonlarının pasif gerçekleştirilmeleri, Filtre yaklaşımı, Aktif filtreler, Duyarlılık.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler devre fonksiyonlarının frekans boyutundaki özelliklerini tanımlayabileceklerdir.
2	Öğrenciler pasif ve aktif elemanlar kullanarak devre sentezleme yöntemlerini uygulayabileceklerdir.
3	Öğrenciler filtre yaklaşıklık yöntemlerini uygulayabileceklerdir.
4	Öğrenciler birçok aktif filtre devresini ayırt edip duyarlılık analizleri yapabileceklerdir.
5	Öğrenciler filtre devrelerinin benzetimlerini yaparak bunları gerçekleyebileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Devre yapı taşları	Ders Kitabı Bölüm 1, 2
2	Devre Fonksiyonları ve Polinomların İncelenmesi	Ders Kitabı Bölüm 3
3	Pozitif reel fonksiyonlar ve pasiflik	Ders Kitabı Bölüm 4
4	LC giriş-fonksiyonlarının özellikleri ve gerçekleştirilmeleri	Ders Kitabı Bölüm 5
5	RC/RL giriş-fonksiyonlarının özellikleri ve gerçekleştirilmeleri	Ders Kitabı Bölüm 6
6	RLC giriş-fonksiyonlarının özellikleri ve gerçekleştirilmeleri	Ders Kitabı Bölüm 6
7	Pozitif reel matrisler, 2-kapılı RC türü basamaklı devre sentezi	Ders Kitabı Bölüm 7
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı Bölüm 7

9	2-kapılı LC türü devrelerin sentezi	Sınav için hazırlık
10	Transfer fonksiyonları, Mitra ve Lovering yöntemleri	Ders Kitabı Bölüm 8
11	Filtre yaklaşımı	Ders Kitabı Bölüm 8
12	Aktif filtreler, Butterworth yaklaşıklığı	Ders Kitabı Bölüm 10
13	Normalizasyon, Denormalizasyon ve Duyarlılık	Ders Kitabı Bölüm 10
14	Aktif devre blokları	Ders Kitabı Bölüm 10
15	Final	Sınav için hazırlık

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	10	0
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	15
Sunum/Jüri		
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6

Toplam İşyükü	132
Toplam İşyükü / 30(s)	4.40
AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----