



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Temel Elektronik Devreleri	EHM2802	4	6	3	0	2

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Nihan Kahraman
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Revna ACAR VURAL, Burcu Erkmen , Nihan Kahraman
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, diyot, BJT ve FET gibi elektronik elemanlar kullanarak; temel elektronik devrelerin, kuvvetlendirici devrelerin analiz ve tasarımını öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	p-n yarıiletken diyot-yapısı; MOS-diyot yapısı; N-MOS ve P-MOS transistörlerinin yapısı; Bipolar transistörlerin yapısı; Transistörlerin küçük genlikli işaretler için geçerli eşdeğer devrelerinin çıkarılması. Bipolar Jonksiyonlu Transistör (BJT), Çalışma noktası, AC çalışma: Hibrid parametreleri, Ebers Moll modeli (re modeli), Alan Etkili Transistör (FET), FET'li devrelerin DC analizi, FET'in küçük işaret modeli ve orta frekans bölgesinde incelenmesi, Kuvvetlendiricilerin frekans cevabı.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bu derste Diyot yapısını, diyotun DC ve AC davranışını öğreneceklerdir
2	Öğrenciler,Bipolar Jonksiyonlu Transistörlü devre uygulamaları için DC ve AC analiz metodları hakkında tecrübe kazanacaklardır.
3	Öğrenciler,MOSFET'li devre uygulamaları için DC ve AC analiz metodları hakkında tecrübe kazanacaklardır.
4	Üstüste veya ardışık bağlanmış çok katlı kuvvetlendirici devrelerinin analizleri öğrenilecektir.
5	Öğrenciler MOSFET ve BJT'li kuvvetlendiricilerin frekans cevapları hakkında teorik bilgiye sahip olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	p-n yarıiletken diyot-yapısı, elektron delik yoğunluklarının dağılımı, diyot özgeçirilerinin hesaplanması, İleri yönde ve ters kutuplama	Ders Kitabı 1 Blm 1
2	Diyotların büyük genlikli işaretler için eşdeğer devreleri	Ders Kitabı 1 Blm 1
3	Diyotların küçük genlikli işaretler için eşdeğer devreleri,	Ders Kitabı 1 Blm 1,2

4	Değişik diyot yapıları (Zener diyotlar, güneş pilleri,LED ve LASER diyotları v.b.)	Ders Kitabı 1
5	Regülatörler	Ders notları
6	Bipolar Jonksiyonlu Transistör (BJT)'nin yapısı, çalışma noktası	Ders Kitabı 2 Blm 5
7	Çeşitli DC öngerilim devreleri, otomatik kutuplama	Ders Kitabı 2 Blm 5
8	Ara Sınav 1	
9	Çok katlı devrelerin analizi,	Ders Kitabı 2 Blm 5
10	BJT'nin orta frekans bölgesinde incelenmesi,	Ders Kitabı 2 Blm 5
11	Hibrid parametreleri / Ebers-Moll Modeli (re modeli) /	Ders Kitabı 2 Blm 5
12	BJT Küçük işaret eşdeğer devrelerinin uygulamaları /	Ders Kitabı 2 Blm 5
13	Alan Etkili Transistör (JFET, MOSFET): giriş-çıkış karakteristikleri, ortak source, ortak drain ve ortak gate'li devre yapıları /	Ders Kitabı 2 Blm 4
14	FET'li devrelerin DC analizi ve uygulamalar /	Ders Kitabı 2 Blm 4
15	Final	Ders Kitabı 2 Blm 4

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	15	30
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
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	14	2	28
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42

Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			167
Toplam İşyükü / 30(s)			5.57
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----