



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektronik Devreler	BLM2032	3	4	2	0	2

Önkoşullar	FIZ1951
------------	---------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Gökhan Bilgin
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Gökhan Bilgin, Hamza Osman İlhan
------------------	----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel elektronik elemanlar olan diyot, BJT ve FET transistörlerini ve OP-AMP yapılarını öğretmek ve bu elemanlarla oluşturulan devrelerin analiz ve sentezleme becerisini kazandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Diyot; Diyot Uygulamaları; Diyot Lojik; Bipolar Jonksiyonlu; Transistör (BJT); BJT'li Devrelerin DC Analizi; Diyot Transistör Lojik (DTL); Direnç Transistör Lojik (RTL); Transistör Transistör Lojik (TTL); İşlemsel Yükselteç (OP-AMP) ve Uygulamaları; Alan Etkili Transistör (FET); Jonksiyonlu Alan Etkili Transistör (JFET); Metal Oksit Yarıiletken Alan Etkili Transistör (MOSFET); Alan Etkili Transistörlü Devrelerin DC analizi; MOS Lojik.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler diyot, BJT, FET ve OP-AMP yapıları hakkında genel bilgiye sahip olacaktır.
2	Öğrenciler elektronik devrelerde DC ve AC analiz yöntemlerini öğrenecektir.
3	Öğrenciler diyot, BJT, MOSFET yapılarını kullanarak donanım uygulamaları yapabilme becerisi kazanacaktır.
4	Öğrenciler ayrıca diyot, BJT, MOSFET yapılarını kullanarak temel lojik kapıları gerçekleştirme becerisi kazanacaktır.
5	Öğrenciler ders süresince öğrenmiş oldukları devrelerin elektriksel değerlendirmesini fiziksel ortamda ve benzetim programları kullanarak yapmayı öğrenecektir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yarıiletken fiziği, p-n jonksiyonu, ideal diyot, diyot karakteristikleri	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 1
2	Eşdeğer diyot modelleri, kırıcı ve kenetleyici devreler	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 1

3	Doğrultucu devreler, zener diyotlar, diyot lojik	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 2
4	Bipolar jonksiyonlu transistör (BJT), BJT karakteristiklerinin analizi	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 3
5	BJT'li devrelerin DC analizi	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 4
6	Diyot transistör lojik (DTL), direnç transistör lojik, (RTL), transistör transistör lojik (TTL)	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 4
7	İşlemsel yükselteç (OP-AMP): karşılaştırıcı, eviren (inverting) ve evirmeyen (non-inverting) devre yapıları	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 14
8	Ara Sınav 1	İşlenen bölümler
9	İşlemsel yükselteç: toplama, çıkarma, türev ve integral alma devreleri	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 15
10	Alan etkili transistörler (FET)	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 5
11	Jonksiyonlu alan etkili transistör (JFET)	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 5
12	Metal oksit yarıiletken alan etkili transistör (MOSFET) yapıları	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 5
13	FET'li devrelerin DC analizi	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 6
14	MOS lojik, Uygulamalar ve örnekler	Electronic Devices and Circuit Theory Bölüm 6
15	Final	Final sınavı

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	5	20
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar	5	2	10
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			110
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.67
<b>AKTS Kredisi</b>			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----