Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (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 kullanılarak donanım uygulamaları yapabilme becerisi kazanacaktır.
4	Öğrenciler ayrıca diyot, BJT, MOSFET yapılarını kullanılarak temel lojik kapıları gerçekleme 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, kırpıcı 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	Midterm 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		
Laboratuar	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
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	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
		Toplam İşyükü	110
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.67
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok