



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektronik Devreler	BM214	4	3 + 0	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Bilgisayar Mühendisliği - Lisans (Yüzyüze)				
Amaç	Temel elektronik elemanlar olan Diyot, BJT, FET ve OP-AMP yapılarını öğretmek. Diyot, BJT, FET ve OP-AMP lı devreleri analiz etme ve Diyot, BJT, MOSFET teknolojisi kullanılarak temel lojik kapıları gerçekleştirme becerisini kazandırmak.				
Ders 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 öğretilir.				
Ders Kaynakları	ROBERT L. BOYLESTAD - LOUIS NASHESKY, ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUIT THEORY (NINTH EDITION)				

Hafta	Konu
1	p-n eklemi, diyot yapısı ve karakteristikleri, örnek diyot devre çözümleri
2	Diyot ve uygulamaları: diyot ile mantık devreleri, doğrultucu devreler, dalga şekillendirici devreler
3	Zener, LED, gerilim düzenleme
4	İki kutuplu eklem transistörler (BJT) ve karakteristikleri
5	BJT DC öngerilimleme devreleri ve analizi
6	BJT DC öngerilimleme devreleri ve analizi (devam), BJT anahtarlama devreleri ve diğer pratik uygulama alanları
7	BJT AC Analizi: re modeli, h modeli, AC eşdeğer devre ve analizi
8	Alan etkili transistörler (FET): Yapısı, temel özellikleri, JFET,D-MOSFET, E-MOSFET, CMOS, MESFET
9	FET DC Öngerilimleme Devreleri ve Analizi
10	FET DC Öngerilimleme Devreleri ve Analizi
11	FET ile Mantık Devreleri
12	FET AC Analizi: AC eşdeğer devre ve analizi
13	ELEKTRONİK DEVRELER İLE HAFIZA BİRİMİ
14	İşlemsel Yükselteçler ve Devreleri

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	2	14
Ara Sınav 1		5	1
Final		4	1
Ders İş Yüğü:		121	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,75	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri, hesaplama ve bilgisayar mühendisliği konularında kuramsal/uygulamalı bilgilere ve yeterli altyapıya sahiptir.
2	Bilişim problemlerini fark etme, tanımlama, formüle etme ve çözme bilgi ve becerisine sahiptir.
3	Gereksinimleri belirlemeye yönelik olarak bir sistemi, sistem parçasını ya da süreci analiz eder, alternatifleri mühendislik yöntemlerini kullanarak kıyaslar, en uygun çözümü tasarlar.
4	Tasarımın gerçekleştirilmesi sürecinde, uygun teknikleri, mühendislik ve bilişim araçlarını seçer ve kullanır; tüm kaynakların verimli kullanımını, süreçlerin etkin planlanmasını, takibini ve uygulanmasını sağlayarak proje yönetimini gerçekleştirir.
5	Disiplin içi ve disiplinler arası projelerde bireysel, takım üyesi veya takım lideri olarak etkin ve sonuç odaklı çalışır. Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi sahibidir.
6	Bir konuya yönelik olarak kaynak araştırmalarını yapar, verimli bir şekilde değerlendirir ve kullanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin ve kişisel gelişimin sürekli farkındalığı ile bilişim teknolojilerindeki güncel gelişmeleri izler. Yenilikleri takip eder, girişimcidir.
8	Sözlü ve yazılı iletişim kurar, İngilizce ve Türkçe kullanarak bilişim alanındaki bilgileri izler, yorumlar ve teknik doküman hazırlar.
9	Bilişim uygulamalarının kurumsal, toplumsal ve çevresel sonuçlarını göz önünde tutar, sorumluluğunun bilincindedir. Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi sahibidir.
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir, bilişim hukuku temel prensiplerini anlar, değerlendirir ve mesleki çalışmalarına uygular.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Öğrenciler temel var-yok mantığı devrelerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan elektronik eleman teknolojisinin sağladığı getiri/götürü değerlendirmesini yapabilecektir.	2	4	3	3	1	1	2	3	3	1
Öğrenciler ders süresince öğrenmiş oldukları devrelerin elektriksel değerlendirmesini analiz ve benzetim yaparak öğrenecektir.	5	2	4	3	1	1	1	2	2	1
Öğrenciler bilgisayar yapı taşlarını oluşturan mantık devrelerinin elektronik elemanlarla oluşturulmasını öğrenir.	3	2	2	3	1	1	1	2	2	1
Ortalama Değer	3,33	2,67	3	3	1	1	1,33	2,33	2,33	1

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/406108>