

/ Elektronik ve Otomasyon Bölümü / İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ VE OPERATÖRLÜĞÜ						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
İHA105	ANALOG ELEKTRONİK VE ÖLÇME	3,00	2,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Yarıiletken malzemelerin ve devre elemanlarının yapısı çeşitleri özelliklerini ve çalışma prensiplerini bilme ve yarıiletken devre elemanlarının kullanıldığı devreleri analiz edebilme becerisini kazandırma. Ölçmenin temel ilkeleri, ölçme hatalarının çeşitleri ve hesaplanmasını yapabilme. Ölçü aletlerinin çalışma ilkelerini tanıyabilme. Elektrik, elektronik ve mekanik büyüklükleri ölçebilme.					
Dersin İçeriği	: Yarıiletken malzemeler ve özellikleri, diyotun tanımı, yapısı ve çeşitleri, diyotların AC ve DC analizi, doğrultmaç, kırpıcı ve kenetleme devreleri, transistörün tanımı, yapısı ve çeşitleri, BJT transistörlerin DC analizi, BJT transistörlerin yükselteç elemanı olarak kullanılması, JFET ve MOSFET’in anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanılması, işlemsel yükselteçlerin yapısı ve özellikleri, temel işlemsel yükselteç devreleri. Ölçme kavramı, elektriksel büyüklükler, osilaskop, analog ölçü aletleri, güç enerji ölçümü, algılayıcılar, ölçme transformatörleri.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Dizüstü bilgisayar, projeksiyon cihazı, elektronik deney seti 1 Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi, Robert Boylestad, Louis Nashelsky, Milli Eğitim Basımevi, 2004. 2 Ders notları ve laboratuvar deney föyleri 3 ÖZDEMİR A. “ÖLÇME TEKNİĞİ”, Ankara Bilim Büro Basım evi, 2003. 4 Yılmaz, M.; Ölçme Tekniği, Mersin Üniversitesi Ders Notları,					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatım, Soru-cevap					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Öğrencilerin temel düzeyde matematik, kimya ve fizik bilgisine sahip olması beklenir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Keven					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Mevcut Değil					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 4.09.2025 13:46:07					
Dosya İndirilme Tarihi	: 5.09.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Yarıiletken malzemeleri ve özelliklerini tanımlayabilir.
2 Diyot, transistör, JFET, MOSFET yarıiletken elemanlarının çalışması,yapısı,hesaplamaları ve kullanımını bilir.
3 İşlemsel Yükselteçlerin yapısını, özelliklerini, kullanılan devre yapılarını ve hesaplama işlemlerini bilir.
4 Ölçme kavramını ve Elektronik ölçmede kullanılan cihazların yapısını bilir.
5 Yarıiletken Devre elemanlarını ve elektronik ölçü alatlerini kullanabilir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Yarıiletken malzemeler ve özellikleri. Ölçmenin Temelleri.		*Yarıiletken malzemeler ve özellikleri. Ölçmenin Temelleri.	*İlgili Haftanın Ders Notunun incelenmesi	*Anlatım	Ö.Ç.1 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.4 Ö.Ç.1 Ö.Ç.4
2.Hafta	*Diyot ve Ölçmenin Temelleri		*Diyot ve Ölçmenin Temelleri.	*İlgili haftanın ders notu	*Anlatım	Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
3.Hafta	*Doğrultucu, kırpıcı ve kenetleme devreleri. Elektriksel Büyüklüklerin Ölçülebilen Değerleri.		*Diyot deneyleri	*İlgili haftanın ders notu	*Lecture, discussion, problem solving	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
4.Hafta	*Diyotlu devreler. Osiloskop		*Diyotlu devreler. Osiloskop	*İlgili haftanın ders notu	*Anlatım, Uygulama	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
5.Hafta	*Transistör. Osiloskop		*Transistör. Osiloskop	*İlgili haftanın ders notu	*Anlatım, Uygulama	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
6.Hafta	*BJT transistörlerin analizi.		*BJT transistörlerin analizi.	*İlgili haftanın ders notu	*Anlatım, Uygulama	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
7.Hafta	*BJT transistörlerin analizi		*BJT transistörlerin analizi	*İlgili haftanın ders notu	*Anlatım	Ö.Ç.2 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.5
9.Hafta	*Transistörlü devre uygulamaları. Güç Ve Enerji Ölçümü		*Transistörlü devre uygulamaları. Güç Ve Enerji Ölçümü	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
10.Hafta	*JFET, Algılayıcılar		*JFET, Algılayıcılar	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
11.Hafta	*MOSFET. Ölçme (Ölçü) Transformatörleri		*MOSFET. Ölçme (Ölçü) Transformatörleri	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.2 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
12.Hafta	*İşlemsel yükselteçler.		*İşlemsel yükselteçler.	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
13.Hafta	*İşlemsel yükselteçler.		*İşlemsel yükselteçler.	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
14.Hafta	*İşlemsel yükselteçler.		*İşlemsel yükselteçler.	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5
15.Hafta	*İşlemsel yükselteçler.		*İşlemsel yükselteçler.	*İlgili haftanın ders notu	*anlatım, soru cevap,	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.5

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000
AKTS İş Yüğü

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	1,00	1,00
Final	1	1,00	1,00
Laboratuvar	1	1,00	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	1	4,00	4,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	4	3,00	12,00
Ara Sınav Hazırlık	14	9,00	126,00
Final Sınavı Hazırlık	5	1,00	5,00
Toplam : 150,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 5			
AKTS : 5,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi														
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
Ö.Ç. 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Ortalama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,00	0	0

Aşırmacığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırmacılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırmacılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarlama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarlama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.