BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektrik ve Elektronik Ölçmeleri	ELE103	2	2 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektronik Haberleşme Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze eğitim)
Amaç	Bu ders ile öğrenci, her türlü fiziksel ve elektriksel ölçmeleri yapabilecektir.
Ders İçeriği	Uzunluk Ölçümü, Ağırlık Ölçümü, Alan Ölçümü ve Hacim Ölçümü, Akışkan Ölçümü, Sıcaklık Ölçümü ve Eğim Ölçümü, Kesit ve Çap Ölçümü, Hız ve Devir Ölçümü, Işık Ölçümü, Ses Ölçümü, Basınç ve Gerilme Ölçümü, Moment Ölçümü, Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme ve Ölçü Aletleri, Ölçme Hataları, Birimler ve Dönüşümleri, Direnç Ölçümü, Bobin Ölçümü, Kondansatör Ölçümü, Rlc Ölçme, Akım Ölçme, Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü, Gerilim Ölçme, Frekans Ölçümü, Osilaskop ile ölçme, Ölçü Trafoları, Güç ve Enerji Ölçümü
Ders Kaynakları	*Mahmut Nacar, 2003, Elektrik ve Elektronik Ölçmeleri ve İş Güvenliği, Color ofset, İskenderun *Mahmut Alacacı, 2000, Elektrik Ölçme Tekniği ve Labrotuvar, Özkan Matbaacılık, Ankara, Mahmut Nacar "Ölçme Tekniği". 2012

Hafta	Konu
1	Temel ve elektriksel ölçme tanımları, Temel ve türetilmiş birimler, Standartlar, metroloji, kalibrasyon
2	Sayılar, Rakamlar, Kesme, Yuvarlama ve Tolerans, Mutlak hata ve Bağıl hata, hata analiz
3	Ölçü Aletlerinin Karakteristikleri, Etiket özellikleri, Semboller
4	Göstergeli Ölçü Aletleri, Döner bobinli ölçü aletleri
5	Galvanometre, DC Ampermetre ve DC Voltmetre tasarımı, ölçme alanlarının genişletilmesi
6	Direnç ölçme yöntemleri, Seri-paralel Ohmmetreler, Voltmetre-Ampermetre ile direnç ölçme (önce- sonra bağlama yöntemleri), Çapraz bobinli ölçü aleti, Meger, Wheatstone Köprüsü
7	Büyük direnç ölçümü, Topraklama direnci ölçümü, Kablo arıza yeri bulma, Potansiyometre devreleri, potansiyometre ile gerilim ölçme, Kalibrasyon yöntemleri
8	Ara Sınav- Sinyal türleri , AC Ölçümleri, osilaskop ekrandan genlik, frekans ve faz okuma, Maksimum değer, Ani değer, Ortalama değer, Efektif değer, faz farkı, Elektrodinamik ölçü aleti
9	Döner mıknatıslı ölçü aletleri, Döner plakalı ölçü aletleri, Termik, Tremokupl ölçü aletleri, Elektrostatik voltmetre, Doğrultuculu ölçü aletleri, Doğrultuculu ölçü aletleri
10	Ölçü Transformatörleri, Örnek çözümleri
11	Güç ve Enerji Aktif, pasif ve görünür güç tanımları, 3-Fazlı devreler de güç ölçme, Aron bağlantısı
12	3-Fazlı devre problemleri , Enerji sayacı, yapısı, bağlantısı
13	Devre Elemanlarının Ölçümü (R,L,C), Direnç Renk kodları, Empedans tanımı ve hesabı, Wheatstone Köprüsü AC uygulaması.
14	Sensör ve Transdüser, çeşitleri, karakteristikleri ve uygulamaları, Strain gauge, NTC,PTC, RTD, Termokupl, LM35, LDR ve Foto diyot, Piezo-elektrik, Manyetik sönsörler, Hall sensörü, tako jeneratör uygulamaları, Ses dönüştürücüleri .

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	3	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	3	5
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	5
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	6	2
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		4	1
Final		1	1
Uygulama 1		1	1
	Ders İş Yükü:	298	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	11,69	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahip olmak
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak.
3	Bilgisayar destekli çizim ve alanı ile ilgili simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve mesleki plan ve projelerin çizimlerini gerçekleştirme becerisi kazandırmak.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim süreçlerini izleyerek uygulama becerisine sahip olmak
6	Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takımlarda sorumluluk alabilme veya bireysel çalışma yapabilme becerisi ile donatılmış olmak.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazandırmak.
8	İş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak.
9	Etkili iletişim kurma tekniklerine hâkim ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde bir yabancı dil bilgisine sahip olmak.
10	Tarihi değerlere saygılı,sosyal sorumluluk,evrensel,toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak.
11	Mesleki özgüven sahibi olabilmeli

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	PÇ 11
Fiziksel büyüklükleri ölçer.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ölçü aletinin nasıl çalıştığını bilir ve ölçme işlemi için uygun aleti seçer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temel elektriksel büyüklükleri ölçer.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Osilaskop ve ölçü trafolarını kullanır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/322003