

ELEKTRONİK ÖLÇME ve ENSTRÜMANTASYON

1	Ders Adı:	ELEKTRONİK ÖLÇME ve ENSTRÜMANTASYON
2	Ders Kodu:	EEM4103
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi ABDURRAHMAN GÜNDAY
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-posta: agunday@uludag.edu.tr Tel: (224) 294 2018 Adres: Elektrik - Elektronik Mühendisliği Bölümü 3. Kat, No: 304
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Ölçme ile ilgili genel tanımların yapılması, ölçme aletlerinin kalibrasyonlarının yapılış şekilleri, ölçme yöntemleri, sayıcılar ADC'ler ve dönüştürücülerle ilgili bilgilerin ve teorik çalışmaların verilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Elektriksel ölçme tekniklerinin öğrenilmesi.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Ölçme hakkında genel bilgileri öğrenir.
	2	Ölçüm yöntemlerini bilir.
	3	Ölçümler esnasında cihaz sebebiyle oluşan hataları ve giderilişini bilir.
	4	Analog ve digital ölçü aletlerinin çalışma prensiplerini bilir.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Ölçmenin temel kavramları (doğruluk, duyarlılık, hassasiyet, sapma, standart sapma)	
2	Hata türleri ve analizi	

3	Elektriksel işaretlerin ölçülebilen değerleri (tepe , ortalama, etkin)	
4	DA ve AA akım ve gerilim ölçümleri	
5	Gücün ölçülmesi	
6	Enerjini ölçülmesi	
7	Sayısal ölçü aletleri	
8	Arasınnav + Ders Tekrarı	
9	Ampermetre ve Voltmetre yükleme etkisi, bağıl hata	
10	Enstrümantasyon kuvvetlendiriciler	
11	Sıcaklık, basınç, mekanik gerilim ve kuvvet ölçümü	
12	Biyomedikal algılayıcılar	
13	Uygulama örnekleri	
14	Final + Ders Tekrarı	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. A. Bodur, C. Gerçek, G. Dinçer, Her Yönüyle Enstrümantasyon ve Ölçme, Bileşim Yay., 2001. 2. W. Bolton, Electrical and Electronic Measurement and Testing, Longman Scientific & Technical, 1993.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	12	5.00	60.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	2.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			122.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			