

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MEASURING TECHNIQUE / MEASURING TECHNIQUE	
Ders Kodu / Course Code	2601001292021	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Bu ders ile öğrenci, her türlü fiziksel ve elektriksel ölçmeleri yapabilecektir.	With this course, the student will be able to make all kinds of physical and electrical measurements.
İçeriği / Content	Ölçme, kalibrasyon tanımı, temel ve elektriksel birim standartlarını, ölçmenin temel ilkelerini, ölçme hatalarının çeşitlerini ve hesaplanmasını, ölçme aletlerinin çalışma ilkelerini tanıyabilmesi, elektrik ve elektronik büyüklüklerini öğrenmesi ve uygulayabilmesi.	To be able to recognize the definition of measurement, calibration, basic and electrical unit standards, the basic principles of measurement, the types and calculation of measurement errors, the working principles of measuring instruments, to learn and apply electrical and electronic quantities.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NONE
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Nacar, Mahmut; Elektrik-Elektronik Ölçmeleri ve İş Güvenliği	Nacar, Mahmut; Electrical-Electronic Measurements and Occupational Safety
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	ÖĞR. GÖR. BİLAL TAŞÇI	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Birden fazla ölçü aletini aynı devrede kullanabilme veya bunların yerine kombine alet kullanabilme.	Ability to use more than one measuring instrument in the same circuit or to use a combined instrument instead.
2	Ölçme işleminin uygulamalardaki önemini kavrayabilme, elektrik ve elektronik temel büyüklükleri tanıyabilme.	To understand the importance of measurement in applications, to recognize electrical and electronic basic quantities.
3	Ölçme hatalarını tanıyabilme ve bunların istatistiksel analizini yapabilme.	To be able to recognize measurement errors and make their statistical analysis.
4	Ölçü aletlerinin temel çalışma ilkelerini ve özelliklerini açıklayabilme.	To be able to explain the basic working principles and properties of measuring instruments.
5	Yapılacak ölçüm büyüklüğüne göre uygun cihaz seçebilme.	To be able to choose the appropriate device according to the measurement size to be made.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçme nedir? Ve önemi.				
	What is measurement? And its importance.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Analog ve Dijital ölçü aletlerini tanımak ve karşılaştırmak.				
	To recognize and compare analog and digital measuring instruments.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçü aletlerine ait terimler.				
	Terms of measuring instruments.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçü aletleri ve özellikleri.				
	Measuring instruments and their properties.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçme hataları ve istatistikler.				
	Measuring errors and statistics.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Temel birimler ve dönüşümleri.				
	Basic units and their transformations.				
7	Temel elektriksel ölçümler. Direnç ölçümü.				
	Basic electrical measurements. Resistance measurement.				
8	Ara sınav.				
	Midterm.				
9	Bobin ve Kondansatör ölçümü.				
	Coil and Capacitor measurement.				
10	Akım ölçme.				
	Current measurement.				
11	Gerilim ölçme.				
	Voltage measuring.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Osilaskop yapısı, çeşitleri ve kullanımı.				
	Oscilloscope structure, types and usage.				
13	Osilaskop ile frekans ve gerilim ölçme.				
	Frequency and voltage measurement with oscilloscope.				
14	Ölçü Trafoları.				
	Measuring Transformers.				
15	Güç ve Enerji Ölçümü.				
	Power and Energy Measurement.				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Derse Katılım / Attending Lectures	15	2.00	30.00
Toplam / Total:	20	35.00	63.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 63.00/30.00 = 2.10 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 63.00 / 30.00 = 2.10 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.	1.1.
1.Birden fazla ölçü aletini aynı devrede kullanabilme veya bunların yerine kombine alet kullanabilme. / Ability to use more than one measuring instrument in the same circuit or to use a combined instrument instead.	5		2	2			5	2			
2.Ölçme işleminin uygulamalardaki önemini kavrayabilme, elektrik ve elektronik temel büyüklükleri tanıyabilme. / To understand the importance of measurement in applications, to recognize electrical and electronic basic quantities.	4		2	2			3	2			
3.Ölçme hatalarını tanıyabilme ve bunların istatistiksel analizini yapabilme. / To be able to recognize measurement errors and make their statistical analysis.	3		2	2			3	2			
4.Ölçü aletlerinin temel çalışma ilkelerini ve özelliklerini açıklayabilme. / To be able to explain the basic working principles and properties of measuring instruments.	3		2	2			2	2			
5.Yapılacak ölçüm büyüklüğüne göre uygun cihaz seçebilme. / To be able to choose the appropriate device according to the measurement size to be made.	3		2	2			2	2			

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high