

Dersin Ayrıntıları

Dersin Adı	Ölçüm Teknikleri			
Dersin Kodu	Sınıfı	Yarıyılı	T+U+L Saat	AKTS
NWI204	2	4	2+2	6

Dersin Dili	Almanca				
Dersin Düzeyi	Lisans	x	Yüksek Lisans		Doktora
Bölümü/Programı	Malzeme Bilimi ve Teknolojileri (Almanca)				
Eğitim Türü	Örgün Öğretim				
Dersin Türü	Zorunlu	x	Seçmeli		
Dersin Amacı	Ölçüm teorisini kavrama ve sensörler hakkında bilgi edinme, Farklı büyüklükteki ölçüm metodunun öğrenilmesi, Laboratuvar ortamında grup çalışma kabiliyeti				
Dersin İçeriği	Ölçüme giriş, Elektriksel değerlerin teorik ve pratik ölçümü, Elektriksel olmayan değerlerin teorik ve pratik ölçümü, Transdüserlerin özelliklerini kavrama, Dijital ölçüm, Ölçüm hatası analizi ve istatistiksel değerlendirme, Ölçüm cihazlarının statik ve dinamik davranışları				
Ön Koşulları					
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler	Dr. Sungur Aytac				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Staj Durumu	Yok				

Ders Kaynakları

Ders Notu	U. Kiencke, R. Eger: „Ölçüm Tekniği: Messtechnik“, 6. Aufl., Springer, 2005. J. Niebuhr, G. Lindner: „Sensörlerle fiziksel ölçüm tekniği: Physikalische Messtechnik mit Sensoren“, 5. Aufl., Oldenbourg, 2005. E. Schrüfer: „Elektriksel ölçüm teknikleri: Elektrische Messtechnik: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen“, 7. Aufl., Hanser, 2001 J. Hoffmann: „ölçüm Tekniği El kitabı“, 4. Aufl., Hanser, 2004
Diğer Kaynaklar	Heyne, Georg Elektronische Meßtechnik Eine Einführung für angehende Wissenschaftler, OLDENBOURG Wissenschaftsverlag GmbH, 1999 ISBN 3-486-24976-2 ISBN 978-3-486-24976-7 F. Puente León: Messtechnik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2016, ISBN 978-3-662-44820-5

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	
Ödevler	

Sınavlar	
----------	--

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	%30
Mühendislik Bilimleri	%70
Mühendislik Tasarımı	%
Sosyal Bilimler	%
Eğitim Bilimleri	%
Fen Bilimleri	%
Sağlık Bilimleri	%
Alan Bilgisi	%

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayısı	Katkı%
Ara Sınav	1	%25
Kısa Sınav		%
Ödev		%
Devam		%
Uygulama	14	%
Proje		%15
Yarıyıl Sonu Sınavı		%
Toplam	1	%60

AKTS / İş Yüğü Tablosu

Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü(Saat)
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler	4	8	32
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	2	2

Uygulama	14	1	14
Laboratuvar	14	1	14
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü	192		
Toplam İş Yüğü / 30 (s)	6		
Dersin AKTS Kredisi	6		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
1	Ölçüm teorisini kavrama
2	Sensör bilgisi
3	Laboratuvar ortamında grup çalışma kabiliyeti

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dokümanlar
1	Ölçüm teknolojisine giriş		
2	Laboratuvar uygulamaları ve güvenlik kurallarına giriş. Ölçüm aletleri		Slaytlar ve ders kitapları
3	Metaller ve yarı iletkenler		
4	Elektriksel değerlerin ölçümü		
5	Elektriksel değerlerin ölçümü		
6	Aktif ve pasif sensörler		
7	Elektriksel olmayan değerlerin ölçümü		
8	Elektriksel olmayan değerlerin ölçümü		
9	Dönüştürücülerin özellikleri		
10	Devrelerin ölçümü		
11	Dijital ölçüm teknolojileri		
12	Endüstriden çeşitli örnekler		
13	Ölçüm hataları ve istatistiksel değerlendirme		
14	Ölçüm cihazlarının statik ve dinamik davranışları		

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
TÜM	5	5	5	5	5	5	5	5		
Ö1										
Ö2										
Ö3										
Ö4										
Ö5										
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek										