



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Malzemelerde Deney ve Ölçüm Teknikleri	INS6605	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Serhan ULUKAYA
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Serhan ULUKAYA
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yapı malzemeleri ve yapılar üzerindeki deneylerde ölçme teknikleri, kullanılan aletler ve özelliklerini tanıtmak, deney aletlerinin uygulamalarından örnekler vermek ve deney sonuçlarının değerlendirilmesini açıklamaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Ölçme bilimine giriş. Ölçü aletlerinin özellikleri. Ölçme hataları. Deney türleri. Deneysel büyüklükler. Mekanik, hidrolik, akustik ve optik ölçme aletleri. Elektrikli ölçme aletleri. Elektrik dirençli deformasyon ölçerlerin (EDÖ) çalışma esasları. Gerilme -şekil değiştirme analizi. EDÖ devreleri. Wheatstone köprüsü. Potansiyometrik devre. Sabit voltaj ve sabit akım devreleri. Çoklu EDÖ devreleri. Yanal hassasiyet, sıcaklık düzeltilmesi, EDÖ uygulama teknikleri (yapıştırma, lehimleme ve bağlantılar). Ölçme ve kaydedici cihazlar. Yapı üzerinde deneyler(betonarme ve yığma yapılar), tahribatsız yöntemler. Deney sonuçlarının değerlendirilmesi.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanabilme becerisi kazanabilecek
2	Malzeme davranışı ile ilgili temel bilgi ve beceriler edinebilecek
3	Mevcut bir yapıda malzeme özelliklerinin belirlenmesi için gerekli ölçüm ve değerlendirme yöntemlerini kullanabilecek.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ölçme bilimine giriş	Ders notları - 1. bl
2	Ölçü aletlerinin özellikleri ve ölçme hataları	Ders notları - 2. bl
3	Deney türleri ve Deneysel büyüklükler	Ders notları - 3. bl
4	Mekanik ve hidrolik ölçme aletleri.	Ders notları - 4. bl

5	Elektrikli ölçme aletleri. Elektrik dirençli deformasyon ölçerlerin (EDÖ) çalışma esasları.	Ders notları - 5. bl
6	Gerilme -şekil değiştirme analizi. EDÖ devreleri. Wheatstone köprüsü. Çoklu EDÖ devreleri	Ders notları - 6. bl
7	Yanal hassasiyet, sıcaklık düzeltmesi, EDÖ uygulama teknikleri (yapıştırma, lehimleme ve bağlantılar).	Ders notları - 7. bl
8	Midterm 1	
9	Ölçme ve kaydedici cihazlar	Ders notları - 8. bl
10	Betonarme yapı üzerinde deneyler	Ders notları - 9. bl
11	Yığılma yapı üzerinde deneyler (Flat-Jack ve kayma testi uygulamaları)	Ders notları - 10. bl
12	Tahribatsız yöntemler	Ders notları - 11. bl
13	Reolojik Deneyler	Ders notları - 12. bl
14	Deney sonuçlarının değerlendirilmesi	Ders notları - 13. bl
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	10	140

Derse Özgü Staj			
Ödev	5	2	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			224
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.47
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----