



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Metrology and Calibration	MSE3921	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Nilüfer Duygulu
---------------------	-----------------

Dersi Veren(ler)	Ahmet Sağın
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel bilim bilgilerini uygulamak, malzeme özelliğini belirlemek., standartlara ve toleranslara uygun tasarım, üretim ve kalite güvenlik için teorik ve pratik bilgi sahibi olmak., ölçüm sonuçlarını analiz edip, yorumlamak ve takım çalışması yapmak., etkin sözlü ve yazılı iletişim kurarak mesleğin küresel ve toplumsal boyutlarındaki etkilerini anlamak., etik sorumluluk bilincini kavramak, güncel ve çağdaş konulara ilişkin bilgi sahibi olma ve yaşam boyu öğrenimin önemini algılamaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Giriş / Temel Tanımlar / Ölçme Esasları / Hata ve Önlenmesi / Uluslar arası kabul / Uygulama Alanları / Güncel ISO Standartları / Sıcaklık ölçmenin esasları / Termometreler / Isıl Çiftler / Işınım ile Ölçme / Pirometreler / Basınç Ölçme / Ağırlıkların Ölçülmesi / Kuvvet Ölçme / Ölçüm belirsizliği / Öğrenci sunumları.
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Malzeme özelliklerinin hangi deneylerle ve özel şartlarla ölçüleneceğini bilirler.
2	Gerekli matematiksel bağıntıları kullanarak ölçüm sonuçlarını doğrular
3	Kalite için standart ve buna uygun tolerans belirleyebilirler
4	Tasarım, üretim ve kalite güvenlik arasındaki ilişkiyi kurarlar.
5	Ölçme cihazlarını tanıma, kullanma, kalibre etme ve ölçme becerisini kazanırlar ve takım çalışması yapabilirler.
6	

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ölçme Tanımı ve giriş	MECH 6491 Engineering Metrology and Measurement Systems page 1-16

2	Tarihçesi	MECH 6491 Engineering Metrology and Measurement Systems page 16-21
3	Ekonomik kazanımlar ve uluslararası ticaret	MECH 6491 Engineering Metrology and Measurement Systems page 21-32
4	Kalibrasyon ve İzlenebilirlik	MECH 6491 Engineering Metrology and Measurement Systems page 38-45
5	Ölçmede doğruluk,tamlık ve akreditasyon sistemleri	MECH 6491 Engineering Metrology and Measurement Systems page 32-38 and 48
6	Prefiksler ve metrik sistem tanıtımı	Guide for the Use of the International System of Units (SI)
7	Uzunluk ve ağırlık ölçümleri	National Physical Laboratory
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Elektriksel ölçümler	National Physical Laboratory
10	Sıcaklık ölçümleri	National Physical Laboratory
11	Işık ,basınç,hız,ivmelenme ölçümleri	National Physical Laboratory
12	Mol ve renk ,akustikölçümleri	National Physical Laboratory
13	Ölçüm belirsizlikleri	A Beginner's Guide to Uncertainty of Measurement Stephanie Bell Centre for Basic, page 8-18
14	Ölçüm belirsizlikleri	A Beginner's Guide to Uncertainty of Measurement Stephanie Bell Centre for Basic, page 8-18
15	Final	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

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

Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı	40
<b>TOPLAM</b>	100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	1	14
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	15	15
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer	1	2	2
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			103
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.43
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----