Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Ölçme, Kontrol ve Kalibrasyon Problemleri	MEM5122	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	Yaman Erarslan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Mühendislik uygulamalarında önemli yer tutan ölçüm, analiz ve kalibrasyon teknikleri, prensipleri, bunların metalurjik proseslere uygulanması ve proseslerin bu teknikler kullanılarak dijitalizasyonu, uygulamada karşılaşılan problemlerin çözüm yaklaşımlarının öğretilmesi ve geliştirilmesi, proseslerin otomasyonuna yönelik regülasyon tekniklerinin geliştirilmesi ve karşılaşılan sorunların çözümünü amaçlanmaktadır.
Dersin İçeriği	Metalurjik proseslerde ölçümü yapılan temel büyüklükler, ölçüm birimleri ve değer mertebeleri. Ölçmenin Temel esasları,Ölçme Cihazları na Toplu Bakış,Ölçme cihazları ve Hatalar. Hatalar ve Oluşum Kaynakları. Hataların irdelenmesi . Hata Etkilerinin Azaltılması .Kalibrasyon Zorunluluğu ve Uygulama Esasları. Ağırlık, sıcaklık, yoğunluk, basınç, debi, viskozite, pürüzlülük ve porozite gibi fiziksel büyüklükler ile pH değeri, bileşim ve konsantrasyon gibi kimyasal büyüklüklerin ölçümünde kullanılan alet ve problar. Bunlarla kurulan ölçüm sistemlerinin temel prensipleri, standart akış şemaları, veri toplama ve değerlendirme mekanizmaları, analog ölçüm değerlerinin dijital verilere dönüştürülme teknikleri ve yöntemleri. Regülasyon teknikleri ve proses otomasyonu. Enterferans Prensibinden Yararlanma ve Kalibrasyon Olanakları . Kalibrasyona Ortam Koşullarının Etkisi .Kalibrasyonda Özel Konular ve Uygulamaları. Kalibrasyon Sistemi. Ölçme ve Kalibrasyon Laboratuvar ürün Akreditasyonu
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapabilir, yöntemlerini kullanabilir.
2	Yeni bilgileri sistematik bir yaklaşımla değerlendirebilir ve kullanabilir.
3	Verilerin toplanma, yorumlama, uygulaması ,bilimsel ve etik değerleri gözeterek denetleme becerisi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Metalurjik proseslerde ölçümü yapılan temel büyüklükler, ölçüm birimleri ve değer mertebeleri. Laboratuar ürün Akreditasyonu	Tex Book
2	Ölçmenin Temel esasları,Ölçme Cihazları na Toplu Bakış,Ölçme cihazları ve Hatalar	Tex Book
3	Hatalar ve Oluşum Kaynakları. Hataların irdelenmesi . Hata Etkilerinin Azaltılması .	DK1
4	Kalibrasyon Zorunluluğu ve Uygulama Esasları	DK5
5	Ağırlık, sıcaklık, yoğunluk, basınç, debi, viskozite, pürüzlülük ölçme,	Tex Book
6	Porozite gibi fiziksel büyüklükler ile pH değeri, bileşim ve konsantrasyon öçümleri,	DK6
7	Kimyasal büyüklüklerin ölçümünde kullanılan alet ve problar.	DK4
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Standart akış şemaları, veri toplama ve değerlendirme mekanizmaları,	DK9
10	Vize	İlgili Kaynaklar
11	Analog ölçüm değerlerinin dijital verilere dönüştürülme teknikleri ve yöntemleri.	DK2
12	Regülasyon teknikleri ve proses otomasyonu.	Tex Book
13	Enterferans Prensibinden Yararlanma ve Kalibrasyon Olanakları	DK10
14	Kalibrasyona Ortam Koşullarının Etkisi , Uygulamalar ve Kalibrasyon Sistemi	DK9
15	Kalibrasyona Ortam Koşullarının Etkisi , Uygulamalar ve Kalibrasyon Sistemi.	DK9
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	**Sayı**	**Katkı Payı**
Devam/Katılım	0	0
Laboratuar	0	0
Uygulama	4	
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	1	5
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	55
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	**Sayı**	**Süresi (Saat)**	**Toplam İşyükü**
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar	4	3	12
Uygulama	4	3	12
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	1	8	8
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	1	116	116
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	1	8	8
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
		Toplam İşyükü	224
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.47
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok