

MÜHENDİSLİK UYGULAMALARINDA MODERN KARAKTERİZASYON YÖNTEMLERİ

1	Ders Adı:	MÜHENDİSLİK UYGULAMALARINDA MODERN KARAKTERİZASYON YÖNTEMLERİ
2	Ders Kodu:	TEK5039
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MEHMET ORHAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	morhan@uludag.edu.tr Tel. +90.0.224.294 20 64 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü 16059 Nilüfer Bursa, Türkiye.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu derste, tekstiller için modern analiz yöntemlerinin temel prensipleri, makineleri, kullanımları ve uygulamaları hakkında bilgiler verilecektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenciler, tekstiller için modern analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Modern analiz yöntemlerinin temel ilkelerini, kavramlarını ve yaklaşımlarını tanımlayabilir ve açıklayabilir.
	2	Analiz cihazlarının çalışma ilkesini açıklayabilir ve cihazların temel parçalarını tanıyabilir.
	3	Analiz cihazlarını ve yöntemlerini karşılaştırabilir.
	4	Analiz cihazlarını kullanabilir ve doğru ölçüm yapabilir.
	5	Elde edilen verileri istatistik ve matematik yardımıyla değerlendirebilir.
	6	Herhangi bir numune için hangi analiz yönteminin uygun olacağını seçebilir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Analitik Tekniklerin Sınıflandırılması, Klasik Kantitatif Analiz Yöntemleri ve Analitik Yöntem Seçimi	
2	Spektroskopiye Giriş, Kullanılan Terimler, Elektromanyetik Işımanın Özellikleri, Işık ve Madde Etkileşimi	
3	Spektroskopik Yöntemler, Spektroskopi Cihazları ve Temel Bileşenleri	
4	UV-Görünür Bölge Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
5	Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
6	Alevli ve Elektrotermal Atomik Absorpsiyon Spektroskopileri, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
7	Atomik Emisyon Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
8	İnfrared Spektroskopileri, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
9	Raman Spektroskopileri, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
10	Floresans, Fosforesans ve Kemilüminesans Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
11	Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
12	Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
13	Kütle Spektroskopisi, Teorisi, Kullanılan Cihazlar ve Uygulamaları	
14	Diğer Analiz Yöntemlerinin İncelenmesi	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.Orhan M., Ders Notları, 2021. 2.Crompton T.R., Characterization of Polymers, Volume 1, s.494, 2008. 3.Raheel M., Modern Textile Characterization Methods, Publisher Marcel Dekker Inc, s.631, 1995. 4.Stuart B.H. Polymer Analysis, s. 289, 2003. 5.Chерemisinoff, N.P., Polymer Characterization - Laboratory Techniques and Analysis, s.255, 1996. 6.Sandler S.R., Karo W., Bonesteel J., Pearce E.M., Polymer Synthesis Characterization- A Laboratory Manual, s.231, 1998. 7.Robinson J.W., Skelly E.M., Frame G.M., Undergraduate Instrumental Analysis, Sixth Edition, s.1107, 2005. 8.Williams D.H., Fleming I., Spectroscopic Methods in Organic Chemistry, 2008. 9.Criddle W.J., Ellis G.P., Spectral and Chemical Characterization of Organic Compounds, 3. ed. John Wiley and Sons 1990.
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	30.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	10.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	

Toplam	100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları	Yazılı sınavlarla (Arasınnav, Ödev ve Final) ile yapılmaktadır.

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	1	14.00	14.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25

PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖK2	4	3	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖK3	3	3	2	2	2	3	0	0	0	0	3	0	0	2	0	4
ÖK4	3	3	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ÖK5	3	3	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
ÖK6	4	4	0	2	3	3	0	0	0	0	3	2	3	3	0	4

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------