

ORGANİK KİMYADA KÜTLE SPEKTROMETRESİ

1	Ders Adı:	ORGANİK KİMYADA KÜTLE SPEKTROMETRESİ
2	Ders Kodu:	KIM4052
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
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:	Dersin ön şartı yoktur. Ancak Organik kimya I ve II derslerini almış olmaları tavsiye edilir.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. NEVİN ARIKAN ÖLMEZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Necdet COŞKUN Prof. Dr. Mustafa TAVASLI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	narikan@uludag.edu.tr +90 224 29 41731 Uludag University Faculty of Sciences and Arts Department of Chemistry 16059 Gorukle / BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, modern kütle spektrometri tekniklerinin temel prensiplerinin açıklanması ve organik bileşiklerin yapılarının belirlenmesinde kütle spektrumunun kullanımını öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Modern kütle spektrometri tekniklerinin temel prensiplerini öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kütle spektrometrisinin temel prensiplerini bilir.
	2	Kütle spektrometresinin çalışma prensibini öğrenir.
	3	Modern kütle spektrometre tekniklerini ve uygulama alanlarını bilir
	4	Kütle spektrumunu kullanarak organik bileşiklerin yapılarını belirleyebilir.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Kütle Spektrometrisine giriş, tarihçe, kütle spektrometrisinin uygulama alanları	
2	Molekül kütlelerinin hesaplanması, kütle birimleri.	
3	Kütle Spektrometresi	
4	İyonlaştırma teknikleri	
5	Analizörler , Quadrupole Analizörler, İon Trap Analizörler ,The Electrostatic Trap or 'Orbitrap', Time-of-Flight Analizörler, Magnetic and Electromagnetic Analizörler, İon Cyclotron Resonance and Fourier Transform Kütle Spektrometrisi ,hibrit cihazlar.	
6	Detektörler ve bilgisayarlar	
7	Kütle spektrumu ve pik türleri : Molekül iyon piki, izotopoik pikler, Molekül bölümleri pikleri, iyon-molekül pikleri, çift yüklü iyon pikleri, yarı kararlı pikler.	
8	PROBLEM ÇÖZÜMÜ	
9	Molekül bölünmesi türleri	
10	Fonksiyonel gruba göre molekül bölünmeleri	
11	Kütle spektrumu, yapı değerlendirilmesi	
12	Kütle spektrumu, yapı değerlendirilmesi	
13	Diğer kütle spektrometresi teknikleri	
14	Problem Çözümü	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Edmond De Hoffmann & Vincent Stroobant, Mass Spectrometry: Principles and Applications,, 3rd ed., John Wiley, 2007 -Jürgen H Gross, Mass Spectrometry: A Textbook, 2nd ed., Springer-Verlag, 2011. -J.Throck Watson & O. David Sparkman, Introduction to Mass Spectrometry: Instrumentation, Applications, and Strategies for Data Interpretation, 4th ed., John Wiley, 2007. -Ender Erdik, Organik Kimyada Spektroskopik Yöntemler
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1
		40.00
Kısa Sınav		0
		0.00
Ödev		0
		0.00
Yıl Sonu Sınavı		1
		60.00
Toplam		2
		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Klasik sorulardan oluşan arasınava ve final sınavı, ayrıca ödev ile değerlendirilmektedir.
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)	13	1.00	13.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	48.00	48.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	48.00	48.00
Toplam İş Yüğü			151.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.03
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			