

ORGANİK KİMYA LABORATUVARI

1	Ders Adı:	ORGANİK KİMYA LABORATUVARI
2	Ders Kodu:	KIM2151
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	2.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	0.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. SERKAN ÖZTÜRK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Serkan ÖZTÜRK serkanozturk@uludag.edu.tr (224)-2955093 Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, organik sentez, izolasyon ve karakterizasyon yöntemleri ile ilgili gerekli laboratuvar becerilerini öğrenciye kazandırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Laboratuvarda kullanılan belli başlı izolasyon tekniklerini öğrenmek, Organik sentez yapabilme kabiliyeti ve Organik kimya laboratuvar kültürü kazanmak
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Organik bileşiklerle ilgili riskleri (kişisel ve çevresel) öğrenmesi ve bu bilinçle maddeleri kullanması
	2	Bazı organik bileşiklerin genel özelliklerini uygulamalı olarak görmesi
	3	Organik sentez konusunda bilinçlenmesi
	4	Organik sentez sonucunda elde edilen ürünün izolasyonuna ilişkin bilgi ve deneyim kazanması
	5	Organik kimya laboratuvar kültürü kazanması
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1		Giriş, Genel bilgi, Güvenlik kuralları
2		Kristallendirme: Salisilik asit – kum karışımından salisilik asidin kristallendirilmesi
3		Destilasyon: Birbiriyle karışabilen etil asetat ile 1-bütanol sıvılarının basit ve fraksiyonlu destilasyon teknikleri ile birbirinden ayrılması
4		Kimyasal aktif Ekstraksiyon: 3-nitroanilin ve benzoik asitten oluşan katı karışımının asit-baz reaksiyonlarına dayanarak kimyasal aktif ekstraksiyonla birbirinden ayrılması. (I. Quiz)
5		Çaydan kafein izolasyonu: Çay çözeltilisinden kafeini ekstraksiyon yöntemiyle izole edilmesi
6		İnce tabaka kromatografisi: Kromatografinin tanımı ve türleri, İki maddenin ince tabaka kromatografisi ile ayrılması ve Rf değerlerinin hesaplanması
7		Problem çözümü, Arasınnav
8		Kamforun indirgenmesi: Kamfor bileşiğinin NaBH ₄ ile izoborneol bileşiğine indirgenmesi
9		Fischer esterleşme tepkimesi: Esterler ve özellikleri, Esterlerin çeşitli hazırlanma yöntemleri, Asetik asidin çeşitli alkollerle H ₂ SO ₄ katalizörlüğünde asetat esterlerinin hazırlanması
10		Diels-Alder reaksiyonu: Dien ve dienofillerin tanıtılması, Diels-Alder reaksiyonunun mekanizması, Maleik anhidrit ve 3-sülfolen arasında Diels-Alder reaksiyonunun gerçekleştirilmesi. (II. Quiz)
11		Sikloheksanondan adipik asit sentezi: Organik kimyada yükseltgenme reaksiyonları, Sikloheksanonun KMnO ₄ beraberinde adipik aside yükseltgenmesi
12		Toluenin sülfolanması: Elektrofilik aromatik yer değiştirme reaksiyonları, Toluenin sülfürik asit ile sülfolanarak sodyum p-toluensülfonatın sentezlenmesi
13		Bütil bromür sentezi: Organik kimyada nükleofilik yer değiştirme reaksiyonları, n-bütatolden yola çıkılarak NaBr ve H ₂ SO ₄ beraberinde n-bütil bromür sentezlenmesi
14		Problem çözümü, (III. Quiz)

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) G. Solomons ve C. Fryhle ;(Çev. Ed. G. Okay ve Y. Yıldırım), Organik Kimya; Literatür Yayınları, 2002. 2) Kenneth L. Williamson ; Macroscale and Microscale Organic Experiments,; D.C. Healt and Company, 1989. 3) Brian S. Furniss, Antony J. Hannaford, Peter W.G. Smith, Austin R. Tatchell; Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry,; Longman Scientific & Technical,; 1989. 4) Ender Erdik, Metin Obalı, Nadire Yüksekışık, Atilla Öktemer, Tarık Pekel, İhsanoğlu; Denel Organic Kimya; A.Ü.F.F Döner Sermaye İşletmesi yayınları, 2000.
----	---	---

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	20.00
Kısa Sınav		1	20.00
Ödev		0	0.00
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	Ders değerlendirmesinde 2 adet vize notu olacaktır. Biri normal vize sınavı, diğeri ise quiz ve raporların ortamasından oluşan nottur. İki adet vize notlarının katkı yüzdesi toplam % 40'tır. 1 adet final notu olacaktır ve onun da yüzdesi % 60'tır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	0	0.00	0.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	8.00	8.00
Diğeri	1	2.00	2.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8.00	8.00
Toplam İş Yüğü			68.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.00
Dersin AKTS Kredisi			2.00

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	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	5	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	5	0	5	5	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	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			