

FİTOKİMYA

1	Ders Adı:	FİTOKİMYA
2	Ders Kodu:	KIM4064
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 koşulu yoktur.
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ÜMRAN SEVEN ERDEMİR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Belgin İZGİ
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	useven@uludag.edu.tr Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü 16059 Görükle-Nilüfer/Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Kimya öğrencilerinin; bitki kimyası kapsamında bitki temel bileşenleri ve metabolizması hakkında bilgi edinerek fotokimyasalları tanımlarını; metabolitlerin matriksten ekstraksiyon, zenginleştirme ve tayin tekniklerini analitiksel açıdan irdeleyecek bilgi birikimine sahip olmalarını sağlamak, bitki metabolomikleri ve analiz yaklaşımlarını güncel literatür ışığında öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Fitokimya ve fitokimyasal terimleri kapsamında temel kavramları öğrenir.
	2	Bitki metabolizmasını, önemli metabolitlerini, bunların işlevlerini/biyosentezlerini öğrenir.
	3	Bitki metabolitlerinin örnek hazırlama kapsamında matriksten ayırma ve zenginleştirme tekniklerini analitiksel açıdan irdeler.
	4	Bitki metabolitlerinin tayininde spektroskopik, kromatografik ve birleşik analitik teknikleri öğrenir.
	5	Fitokimyada güncel konular kapsamında "bitki metabolomikleri" kavramını öğrenir.
	6	Fitokimya kapsamında, kimyada multidisipliner çalışmaların önemini kavrar.
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Fitokimyaya giriş, önemi ve güncel literatürdeki yeri	
2	Bitkilerde gerçekleşen önemli biyosentezler	
3	Bitki metabolitlerine giriş: Primer ve sekonder metabolitler	
4	Karbonhidratlar, yağlar, proteinler	
5	Bitki metabolitlerinin biyosentezinde enzimler ve nükleik asitler	
6	Sekonder metabolitlerin biyosentezleri ve bitki korunma mekanizmalarındaki önemi	
7	Arasınava Terpenler, fenolik bileşikler ve azot içeren ikincil metabolitler	
8	Sekonder metabolitlere örnek: Bitki fenoliklerinin biyosentezi ve biyoyararlılığı	
9	Fitokimyasalların tanımı ve önemi, fitokimyasal yeri	
10	Primer ve sekonder metabolitlerin ekstraksiyon ve zenginleştirme teknikleri	
11	Bitki metabolitlerinin tayininde spektroskopik teknikler ve elementel dağılım analizleri	
12	Bitki metabolitlerinin tayininde spektroskopik teknikler ve elementel dağılım analizleri Bitki metabolitlerinin tayininde kromatografik teknikler	
13	Bitki metabolitlerinin tayininde kapiler elektroforez ve diğer teknikler (ikili analitik teknikler)	
14	Fitokimyasal güncel yaklaşımlar: Metabolomikler ve analiz metotları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<ul style="list-style-type: none"> • Phytochemistry, Volume 1: Fundamentals, Modern Techniques, and Applications; Editors: Chukwuebuka Egbuna, Jonathan Chinenye Ifemeje, PhD, Stanley Chidi Udedi, PhD, Shashank Kumar, PhD, December 2018, CRC Press ISBN: 9781771887595, E-Book ISBN: 9780429426193 • Phytochemicals, Plant Growth, and the Environment, David R Gang, Springer, 2012 • Recent Advances in Phytochemistry, V. Runeckles, Springer, 2012 • Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis, Jeffrey B. Harborne, Springer, 2012
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		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

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40.00	40.00
Toplam İş Yükü			154.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			5.13
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	1	3	2	3	1	1	2	1	1	1	2	4	3	0	0	0
ÖK2	1	3	3	4	2	1	2	2	1	2	3	4	3	0	0	0
ÖK3	2	4	4	4	4	1	5	1	1	3	3	4	3	0	0	0
ÖK4	1	4	4	4	4	2	5	1	1	3	4	5	4	0	0	0
ÖK5	1	3	3	3	3	3	4	1	1	3	3	4	4	0	0	0
ÖK6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	0	0	0	0

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

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