

ARI ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİLERİ VE KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1	Ders Adı:	ARI ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİLERİ VE KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
2	Ders Kodu:	GMB5063
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:	Doç. Dr. PERİHAN YOLCI ÖMEROĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr. Ömer Utku ÇOPUR
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü 16059 Görükle/Bursa Tel: 0224 2941501 Fax: 0224 2941402 e-posta: pyomeroglu@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı arı ürünlerinin (bal, polen, arı sütü, arı zehiri, propolis, apilarnil) sınıflandırılması, işlenmesinde ve fonksiyonel ürünler elde edilmesinde kullanılan geleneksel ve ısıl olmayan yenilikçi teknolojiler, arı ürünleri kalitesini etkileyen etmenler, analiz yöntemleri, taklit ve taşıdığındeki yaklaşımlar ve ulusal/uluslararası mevzuatları hakkındaki bilgiyi öğrenciye kazandırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu dersi alan öğrenci arı ürünleri işlenmesi hakkında teorik ve güncel bilgiler edinecektir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Arı ürünlerinin sınıflandırabilir ve üretimini açıklayabilir
	2	Arı ürünlerinin fonksiyonel özelliklerini değerlendirebilir
	3	Arı ürünlerinden fonksiyonel ürün eldesinde uygun geleneksel ve yenilikçi teknolojileri seçebilir
	4	Arı ürünlerinden katma değeri yüksek fonksiyonel ürünlerin geliştirebilir
	5	Arı Arı ürünleri hakkında ulusal/uluslararası mevzuatı tartışabilir
	6	Arı ürünlerinin kalite, taklit ve taşıdığı analizlerini açıklayabilir
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Dünyada ve ülkemizde arı ürünleri üretiminin durumu ve arıcılık işleme teknolojilerine genel bakış	
2	Balın yapısı, fiziko-kimyasal, duyuşal ve fonksiyonel özellikleri, insan sağlığı ilişkisi, sınıflandırılması, üretimi ve işleme teknolojileri	
3	Propolis ve polenin yapısı fiziko-kimyasal, duyuşal ve fonksiyonel özellikleri, insan sağlığı ilişkisi, sınıflandırılması, üretimi ve işleme teknolojileri	
4	Arı zehri ve arısütünün, fiziko-kimyasal, duyuşal ve fonksiyonel özellikleri, insan sağlığı ilişkisi, üretimi ve işleme teknolojileri	
5	Arı ekmeği, apılarnil ve balmumunun fiziko-kimyasal, duyuşal ve fonksiyonel özellikleri, insan sağlığı ilişkisi, üretimi ve işleme teknolojileri	
6	Arı ürünlerinin işlenmesinde kullanılan yenilikçi işleme teknolojileri-1 (dondurarak kurutma, kızılötesi kurutma, mikrodalga destekli kurutma, ısı olmayan ön işlemler, ısı olmayan işlemlere dayalı özütleme, vs.)	
7	Arı ürünlerinin işlenmesinde kullanılan yenilikçi işleme teknolojileri-2	
8	Arı ürünlerinden katma değeri yüksek fonksiyonel gıda ürünlerinin geliştirilmesi	
9	Arı ürünlerinin kalitesini etkileyen etmenler	
10	Arı ürünlerinin kalitesinin değerlendirilmesinde fiziko-kimyasal ve duyuşal analiz yöntemleri	
11	Arı ürünlerinde taklit ve tağışış, spektroskopik teknikler ve kemometrik yaklaşımlar	
12	Ulusal/uluslararası mevzuat	
13	Ödev sunumları	
14	Ödev sunumları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>José M. Alvarez-Suarez.2017. Bee Products - Chemical and Biological Properties, Springer.</p> <p>Dilek Boyacıođlu. 2022. Bee Products and Their Applications in the Food and Pharmaceutical Industries, Elsevier</p> <p>Himadri panda.2017. Complete Technology Book on Honey Processing and Formulations (Harvesting, Extraction, Adulteration, Chemistry, Crystallization, Fermentation etc)., EIRI Board</p> <p>Journals, legislations</p>
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ

Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	40.00
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	Bu ders kapsamında ödev ve final sınavı ile değerlendirme yapılmaktadır.	

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

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)	0	0.00	0.00
Ödevler	14	5.00	70.00
Projeler	1	35.00	35.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yükü			177.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			5.90
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	5	5	3	3	2	3	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	2	3	2	3	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	3	5	2	3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	2	5	2	5	3	3	5	3	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	3	3	2	3	3	2	3	3	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	5	3	3	2	3	3	2	3	3	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
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------