

Dersin Adı	Ders Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredi	AKTS
Laboratuvar Teknikleri-I	1701116	I	2 + 1	2,50	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere; laboratuvarında çalışırken dikkat edilmesi gereken hususların, kullanılan malzeme, alet ve ekipmanların öğretilmesi ile analiz öncesi ve sonrası işlemleri yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci:</p> <ol style="list-style-type: none"> Laboratuvarında güvenli çalışma için gerekli kuralları öğrenir. Laboratuvarında kullanılan malzeme, alet ve ekipmanlar hakkında bilgi sahibi olur. Laboratuvardaki alet, ekipman ve cihazları kullanır. Analizlerde kullanılan kimyasal maddeleri ve çözeltileri kavrar. Gıda kalite-kontrol analizlerinde kullanılan çözeltilerin nasıl hazırlandığını öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Laboratuvar genel güvenlik önlemleri, kullanılan malzeme, alet ve ekipmanlar, süzme, çöktürme, santrifüjleme, buharlaştırma, damıtma, kurutma ve yakma, ekstraksiyon, fiziksel ve kolorimetrik analiz yöntemleri, çözeltiler ve çözeltilerin hazırlanması.				
Haftalar	Konular				
1	Laboratuvarın tanımı, Laboratuvarında çalışırken dikkat edilecek hususlar				
2	Laboratuvarında kullanılan malzemeler				
3	Laboratuvarında kullanılan temel alet ve ekipmanlar				
4	Laboratuvarın ve kullanılan malzemeleri temizliği				
5	Numune alma ve analize hazırlama				
6.	Buharlaştırma, çöktürme ve kristalleştirme				
7	Ara sınav				
8	Distilasyon, ekstraksiyon, kurutma ve yakma				
9	Fiziksel ve kolorimetrik analiz yöntemleri				
10	Çözeltiler ve çözeltilerin hazırlanması				
11	Çözeltiler ve çözeltilerin hazırlanması				
12	Çözeltiler ve çözeltilerin hazırlanması				
13	Çözeltiler ve çözeltilerin hazırlanması				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilik					
<ol style="list-style-type: none"> Laboratuvarında güvenli bir şekilde çalışabilir. Laboratuvardaki alet, ekipman ve cihazları kullanabilir. Gıda kalite-kontrol analizleri için gerekli olan çözeltileri hazırlayabilir. Laboratuvardaki alet, ekipman ve cihazların temizliğini yapabilir. 					
Kaynaklar					
Saltan Evrensel, S. (2015). <i>Laboratuvar Teknikleri</i> . Bursa: Dora Basım-Yayın.					
Değerlendirme Sistemi					
<p>Ara Sınav: %40</p> <p>Final: %60</p> <p>Bütünleme:</p>					

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ1	2	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ2	2	2	5	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ3	2	2	5	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ4	2	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ5	2	2	5	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Laboratuvar Teknikleri-I	2	2	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4