

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Gıda Mühendisliğinde Laboratuvar Teknikleri	0508203	II	2+2	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrenciye Gıda Mühendisliği alanında laboratuvar çalışmalarını yürütebilmek için gerekli temel teknik bilgi ve becerinin kazandırılmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kuralları öğrenir, laboratuvarı tanır. 2. Çözelti konsantrasyonları ve çözelti hazırlamayı öğrenir. 3. Fiziksel ve kimyasal analiz yöntemlerini uygulamalı olarak öğrenir. 4. Laboratuvar çalışmalarını yürütebilmesi için gerekli teknik ve teorik bilgiyi edinir. 				
Dersin İçeriği	Laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kurallar, laboratuvar güvenliği, çözelti konsantrasyonları ve çözelti hazırlama, Kimyasal reaksiyonlar ve denge, pH ve pOH kavramları, fiziksel ve kimyasal analiz yöntemleri				
Haftalar	Konular				
1	Genel Ölçü Birimleri Bilimsel Gösterim, Anlamlı Rakamlar ve Yuvarlama Laboratuvar Çalışmalarında Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar, Laboratuvar Güvenliği				
2	Laboratuvarlarda Yaygın Olarak Kullanılan Cam ve Diğer Malzemelerin Tanıtılması, Kullanılan Laboratuvar Cihazlarının Tanıtılması				
3	Koloidal Çözeltiler, Süspansiyonlar, Çözeltilerin Doygunluk Dereceleri. Çözelti Konsantrasyonları Ve Çözelti Hazırlama: % Konsantrasyon				
4	Çözelti Konsantrasyonları Ve Çözelti Hazırlama: Molar Konsantrasyon, Asit Baz ve Tuzların Tesir Değerliklerinin Bulunması, Ppm Konsantrasyonu, Molal Konsantrasyon, Normal Konsantrasyon				
5	Kimyasal Reaksiyonlar ve Denge, pH ve pOH Kavramları				
6	Tampon Çözeltilerinde pH ve Tampon Kapasitesi				
7	Ara Sınav				
8	Kantitatif Analizlerde Hata Kaynakları Fiziksel Analiz Yöntemleri: Dansimetrik ve Optik Yöntemler Yoğunluk ve Özgül Ağırlık				
9	Refraktometre				
10	Polarimetre				
11	Kantitatif ve Kalitatif Analiz Ağırlığa Dayalı Yöntemler: Buharlaştırma, Çöktürme, Kristalleştirme, Süzme				
12	Damıtma ve Destilasyon				
13	Ekstraksiyon				
14	Titrasyona ve Hacim Ölçülerine Dayanan Yöntemler				
Genel Yeterlilikler					
1- Laboratuvar yönetimi, işleyişi ve güvenliğini bilir. 2- Tüm laboratuvar malzemelerini tanır ve kullanır. 3- Gıda Mühendisliği laboratuvarında kullanılan kimyasal maddeleri bilir, çözelti hazırlar.					
Kaynaklar					
Akbulut, N. Karagözlü, C. (2010). <i>Laboratuvar Tekniği</i> , İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları. Gamalı, Ö. F. (2014). <i>Laboratuvar Teknikleri ve Temel Gıda Analizleri</i> , Dora Yayın. Harris, D.C. (2000). <i>Analitik Kimya</i> , Ankara: Gazi Büro Kitapevi. Skoog, D. A, West, D. M., Crouch, S. R., Holler, F.M. (2007). <i>Analitik Kimya Temelleri</i> . Bilim Yayınevi.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4
ÖÇ2	5	4	3	4	5	3	4	5	4	5	5
ÖÇ3	5	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5
ÖÇ4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Gıda Müh. Lab. Tekn	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5