

BIYOKIMYA LABORATUARINDA KULLANILAN CİHAZLAR

1	Ders Adı:	BIYOKIMYA LABORATUARINDA KULLANILAN CİHAZLAR
2	Ders Kodu:	VBK6012
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. NAZMIYE GÜNEŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Nazmiye Güneş ngunes@uludag.edu.tr 0 224 2941282 U.Ü.Veteriner Fakültesi Biyokimya ABD
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Biyokimya ve benzeri laboratuvarlarda temel aletler ile gelişmiş laboratuvar ve araştırmalarda kullanılan aletlerin çalışma prensipleri, kullanımları ve bakımlarının kavranabilmesi
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Meslek yaşamlarında laboratuvar analizlerinde kullanacakları malzeme ve cihazlar hakkında bilgi edinme, pratik yapma
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Laboratuvar ortamında bulunma ve çalışma koşullarını kavrayabilme
	2	Çeşitli laboratuvar malzemelerini kullanabilme
	3	Temel ve gelişmiş laboratuvar cihazlarında çalışabilme
	4	Laboratuvar alet ve malzemelerinin bakımlarını yapabilme
	5	Laboratuvarda bulunan alet ve malzemeleri kullanarak analiz yapabilme
	6	Laboratuvar cihazlarının kullanım alanlarını bilerek metot deneyebilme ve geliştirebilme
	7	Laboratuvar cihazları ile ilgili yeni bilgilere ulaşabilme
	8	Laboratuvar alet ve malzemeleri ile ilgili edindiği bilgileri aktarabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Hassas cihazlar için gerekli ortamın özellikleri, bakım temizleme ve korunmasında dikkat edilecek hususlar	Laboratuvar ortamının tanıtılması, bakım ve temizliğinin yapılması

2	Labortauvar terazilerinin tanıtımı, özellikleri	Laboratuvar terazilerinin kullanımı
3	Santrifüj çeşitleri, çalışma prensipleri	santrifüjlerin kullanımı ve bakımı
4	Etüv ve benmarinin çalışma prensibi	Etüv ve Benmari kullanımı ve bakımı
5	Distile, bidistile ve deiyonize su cihazlarının çalışma prensibi	Distile, bidistile su ve deiyonize su cihazının kullanımı, kontrolü, bakımı
6	Derin dondurucu, çalkalayıcı, karıştırıcı ve otomatik pipetlerin tanıtımı	Derin dondurucu, çalkalayıcı, karıştırıcı ve otomatik pipetlerin kullanımları, bakımları ve korunması
7	Spektrofotometre, çalışma prensibi ve spektrofotometre çeşitleri	Spektrofotometre kullanımı ve bakımı
8	pH metre ve çeşitleri	Ph metre ayarlanması, çeşitli sıvılarda pH ölçümü
9	Sıvı ve gaz kromatografi cihazlarının özellikleri, çalışma prensipleri, uygulamadaki kullanım alanları	Sıvı ve gaz kromatografi analizleri için ekstraksiyon yöntemleri
10	ELIZA yıkayıcı ve karıştırıcı cihazlarının özellikleri	ELİZA yıkayıcı ve karıştırıcı cihazlarının kullanımı ve bakımı
11	ELIZA okuyucu cihazının özellikleri	ELİZA cihazı kullanımı ve bakımı
12	Elektroforez cihazı	Elektroforez kullanımı
13	Vakumlu santrifüj (speed vac.) cihazının özellikleri, uygulamadaki yararları	Vakumlu santrifüj kulanımı ve bakımı
14	Fleymfotometre cihazının özellikleri, çalışma prensibi, uygulamadaki kullanım alanları	Konuların değerlendirilmesi
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Tıbbi Cihaz ve Malzemeler, Prof. Dr. Nilgün Bozbuğa, Prof. Dr. Cengiz Yakıncı, 272 SAYFA, 2019. Klinik biyokimya, Aras K., Erşen G., 1975 Laboratuar Aletleri, Adam, B., Ankara, 1990 Biochemistry Laboratory Modern Theory and Techniques, Boyer R., 2006 Clinical Chemistry, Lawrance A. Kaplan ,Amadeo J.Pesce ,1989 Cihazların Kullanım Kılavuzları
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		0 0.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 100.00
Toplam		1 100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Sınavlar klasik yazılı ve uygulama sözlüsü olarak yapılacaktır
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	7	5.00	35.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	13.00	13.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

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	1	1	3	0	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK2	1	1	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK3	1	1	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK4	1	1	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK5	1	1	1	3	4	5	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK6	1	1	1	3	3	5	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0
ÖK7	1	1	2	1	5	2	1	1	4	2	1	1	0	0	0	0
ÖK8	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	5	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			