



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Laboratuvar Malzemeleri ve Teknikleri							
Ders Kodu		TAB223		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	50 (Saat)	Teori	1	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Laboratuvarı için gerekli olan araç gereçlerin tanınması, laboratuvar çalışmalarında en sık karşılaşılan ve kullanılan cam, metal, kağıt plastik malzemeler ve ekipmanlar konusunda bilgi sahibi olunması, laboratuvarda kullanılan araç ve gereçlerin temizliğinin uygun şekilde yapılmasının öğrenilmesi laboratuvar çalışmalarında kullanılan teknikler konusunda eğitilmeleri amaçlanmaktadır.							
Özet İçeriğı		Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler, Laboratuvar aletleri ve gereçler, Laboratuvar Teknikleri ve kullanılan ekipmanlar, Laboratuvar Temizliği ve önemi, Laboratuvar temizliği, cam malzemelerin temizliği, Temizlik Çözeltileri, Diğer malzemelerin temizliği, Kimyasal Analizlerde Kullanılan komplike cihazların tanıtılması, Cihazların çalışması sırasında kullanılan teknikler, Kullanılma amaçları ve yöntemleri, Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması, Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri, Ayırma teknikleri ve kromatografiye giriş							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Bireysel Çalışma							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Laboratuvar araç gereçleri 524KI0238 Ankara, MEB modülü
2	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ Doç. Dr. Zafer Asım KAPLANCIKLİ Öğr. Gör. Dr. Yusuf ÖZKAY Temel laboratuvar bilgisi ders notları
3	Prof. Dr. Lale ZOR, 17. ve 19. Ünite, Ders Notları, AÖF, Anadolu Üniversitesi, 2004
4	Klinik Laboratuvarında Temel Kavramlar Ankara üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Yayınları Yayın No:1 Uzm. Dr. Ayşegül AKBAY, Dr. Yeşim ÖZTAŞ, Dr. Gülcem BOZDAYI
5	Laboratuvar Araç-Gereçleri Ve Laboratuvarında Çalışma Kuralları Doç.Dr. Mustafa Altınışık Adütf Biyokimya Ad 2007
6	Mohrig, J. R., Hammond, C. N., Morrill, T. C. and Neckers, D. C., Experimental Organic Chemistry, W. H. Freeman and Company, New York, 1999
7	Enstrumental Analiz Ders Notları Prof. Dr. Mehmet Yaman
8	Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi Ars. Gör. Mehmet Gümüştas

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler, yapısı ve özellikleri
2	Teorik	Laboratuvar aletleri ve gereçler porselen, metal, plastik malzemelerin yapısı ve özellikleri.
3	Teorik	Laboratuvarda kullanılan cam, porselen, metal, plastik malzemeler, kullanım amaçları ve kullanma teknikleri.
4	Teorik	Laboratuvar malzemelerinin temizlenmesi. Yıkama çözeltileri ve hazırlanması.
5	Teorik	Laboratuvarda kullanılan ölçüm cihazları(tanıtımı, kullanma teknikleri ve amaçları, korunmaları) Kurutma dolabı, kül fırını, İnkübatörler steril kabin, otoklav
6	Uygulama	Su, yağ, kum banyosu, Santrifüj, manyetik karıştırıcı, çalkalayıcı, değirmen, elek tanıtımı, su damıtma cihazı, terazi kullanma teknikleri ve amaçları, korunmaları, yoğunluk tayini, alkol derecesi tayini
7	Uygulama	pH metre, mikroskop, refraktometre, polarimetre, kolorimetre, fotometre, kullanma teknikleri ve amaçları, pH Tayini, Kırılma İndisi Tayini
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Bir deneyin planlanması, düzeneklerin kurulması, gerçekleştirilmesi, ürünün saflaştırılması sırasında dikkat edilecek hususlar ve laboratuvar defteri tutma düzeni
10	Teorik	Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması
11	Teorik	Reaksiyonların yürütülmesi ve sonlanması ve saflaştırma teknikleri
12	Uygulama	Ayırma teknikleri ve Kromatografiye giriş
13	Teorik	Spektrofotometre cihazının kullanma teknikleri ve amaçları



14	Uygulama	GC, IR, NMR, GC-MS vb kompleks cihazlar hakkında bilgi verilmesi
15	Uygulama	HPLC cihazı, kullanma teknikleri ve amaçları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	2	0	14	28
Uygulamalı Ders	1	0	14	14
Bireysel Çalışma	1	0	2	2
Ara Sınav	1	2	1	3
Dönem Sonu Sınavı	1	2	1	3
Toplam İş Yükü (Saat)				50
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Laboratuvarda temel cam malzemeleri tanıyabilme
2	Laboratuvardaki cam malzemeleri tekniğine uygun kullanabilme
3	Malzemeleri kullanma el becerisi kazanabilme
4	Laboratuvar kazalarına ve zararlı kimyasal maddelere karşı dikkatli çalışma alışkanlığı kazanabilme
5	Bazı cihazları amaçlarına uygun kullanabilme
6	Bazı cihazların kullanış tekniklerini öğrenebilme

Program Çıktıları (Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı)

1	Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, ulusal ve uluslar arası çağdaş sorunları ve gelişmeleri takip edebilme becerisine sahip olabilme
2	Atatürk ilke ve inkılapları doğrultusunda Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli, ahlaki, manevi ve kültürel değerlerini benimsemiş, evrensel ve çağdaş gelişmelere açık, Türk dilinin zengin, köklü ve üretken bir dil olduğunu benimsemiş; dil sevgisi ve bilincine sahip; okuma zevki ve alışkanlığı olan ve mesleki anlamda ihtiyaç duyacağı yabancı dili yeteri kadar kullanabilme becerisine sahip olabilme.
3	Bilgisayarın temel donanım birimlerini ve işletim sistemlerini tanıma, internet kullanımı hakkında bilgi sahibi olma ve ofis programlarını kullanarak bilgisayarda belge, elektronik tablo ve sunum hazırlayabilme.
4	Dünya ve Türkiye tarımında tıbbi ve aromatik bitkilerin önemini kavrama. Tıbbi ve Aromatik bitkilerin genel özellikleri hakkında bilgi edinme. Yetiştiricilikte önemli konuları öğrenme. Tıbbi ve aromatik bitkilerin yetiştiriciliğinde toprak işleme, sulama, gübreleme, hastalık-zararlılarla mücadele, organik tarım gibi alternatif üretim sistemleri hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama yapabilme.
5	Kozmetikte, parfümeride, baharat ve boya sanayinde ve peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkiler hakkında bilgi sahibi olabilme
6	Mikrobiyoloji, gıda, pazarlama ve kimya dallarında temel bilgileri kavrayabilme
7	Tıbbi ve Aromatik Bitkileri alanında verimli ve kaliteli üretim yöntemlerini belirleme, varsa sorunların çözümüne yönelik yöntemler geliştirebilme
8	Çevreyi, doğal kaynakları ve biyolojik çeşitliliği koruma, ekonomiye kazandırma ve sürdürülebilirliğini sağlama yöntemlerini öğrenebilme
9	Tıbbi ve Aromatik bitkilerden elde edilen ürünlerin hasat sonrası işlemlerini, depolanmasını, standardizasyonunu ve kalite kriterlerini öğrenebilme, herbaryum tekniklerini kavrayabilme ve uygulayabilme
10	Mesleğiyle ilgili kanun ve yönetmelikler hakkında bilgi sahibi olabilme.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ6	4	4	4	4	4	4
PÇ7	4	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	4	4

