

FEN ve TEKNOLOJİ LABORATUVAR UYGULAMALARI II

1	Ders Adı:	FEN ve TEKNOLOJİ LABORATUVAR UYGULAMALARI II
2	Ders Kodu:	FEN2022
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	2.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	0.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	1
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. DİLEK ZEREN ÖZER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd. Doç. Dr. MUSTAFA AKILLI
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Adres: Uludağ Ün. Eğitim Fak. Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Görükle/BURSA dzeren@uludag.edu.tr 0-224-2942254
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	İlköğretim I. kademeye yönelik laboratuvar deneyleri (deneylerin planlanması, yürütülmesi ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi). Deney çalışma yapıları ve deney raporu hazırlama. Basit ve ucuz malzemelerle yapılabilecek deney örnekleri, grup çalışmaları.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Grupla çalışma becerisi geliştirebilme.
	2	Alanına yönelik deney düzenekleri hazırlayabilme.
	3	Fen laboratuvarındaki deney araçlarını tanıyabilme.
	4	Fen ile ilgili deneyler tasarlayabilme.
	5	Fen ile ilgili deneyleri başarıyla uygulayabilme.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1		• Dersin Tanıtımı • Laboratuvar kuralları • laboratuvarın kullanımı • Laboratuvar araçlarının tanıtımı • Laboratuvar güvenliği • İlkyardım
2		Etkinlik 1:Basit bir elektrik devresi kuralım Etkinlik 2:Bütün maddeler elektriği iletir mi
3		Etkinlik 1:Bileşik kapların çalışma ilkelerini doğrulama Etkinlik 2:Açık hava basıncı
4		Etkinlik 1:Asitler ve bazlar Etkinlik 2:Bir asit belirteci hazırlama
5		Etkinlik1:Farklı maddelerin yoğunluklarının incelenmesi Etkinlik 2:Viskozite
6		Etkinlik 5:Canlı hücrelerde ozmoz Etkinlik 6:Soğan zarı hücresinde plazmoliz Etkinlik 7:Bakterileri inceleyelim
7		Etkinlik 1:Hücre zarının işlevi Etkinlik 2:Hücre zarının geçirgenliğini değiştirmek
8		Etkinlik 1: Mıknatısın demir tozunu çekmesi Etkinlik 2: Mıknatıs tarafından çekilen ve çekilmeyen maddeleri belirleyelim Etkinlik 3: Mıknatısın etkisi ortamlardan geçer mi?
9		Etkinlik 1:Yüzey alanı ve sıcaklık Etkinlik 2:Katalaz deneyi
10		Etkinlik 1:Bir göktaşı yapalım
11		Etkinlik 4:Solunum sonucunda oluşan gaz Etkinlik 5:Maya hücrelerinde solunum (kireç suyundaki değişim) Etkinlik 6:Nasıl soluk alıp veriyorum?
12		Etkinlikler döngüsü
13		Fen Öğrenmede Doğa ve Çevre gezileri
14		Etkinlik 1:Mitoz ve mayoz bölünme Etkinlik 2:Kan hücresi modelleri

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.Bingham, J., Bilimsel deneyler, Tübitak Yayınları, 1999. 2.Heddle R.,Unwin M., Deneylerle Bilim, Tübitak Yayınları,1999. 3.O.Jarrett.,Drawing on the Child's World, Georgia State Univercity, 1996. 4. O.Jarrett., İntestigation With Young Children, Georgia State Univercity, 1996 5.Erbaş, S., Ergül, R., Bulunuz, N., İlköğretim Fen Bilgisi Lab. Etkinlikleri, 2002, Bursa. 6.Evrensel, S.S, Dözen, C., Laboratuar Teknikleri, 2001, Bursa. 7.J.Vancleace., 203 Experiments, John Willey& Sons, 1999. 8-Özmen, H., Yiğit, N., Teoriden Uygulamaya Fen Bilgisi Öğretiminde Laboratuvar Kullanımı, Anı Yayıncılık, ANKARA, 2005. 9.Erbaş, S., Ergül, R., Şimşekli, Y., Özdilek, Z. Okul Öncesi Dönemde Fen Öğretimi. 2002, Bursa. 10.Aydoğdu, M., Doğru, M., Ünsal, Y., Meriç, G., Uşak, M., Fen Bilgisi Laboratuar Uygulamaları, Pegem A Yayıncılık,2004. 11.Bahar, M., Aydın, F., Polat, M., Bertiz, H., Fen ve Teknoloji Laboratuar Uygulamaları 1-2, PEGEM A, 2008. 12.Güneş, T., Güneş, M.H., Çelikler, D., Demir, S., fen Bilgisi Laboratuar Deneyleri, Anı Yayıncılık, ANKARA, 2005. 13-Biyoloji Öğretimi , YÖK.Dünya Bankası Milli Eğ. Gel. Proj. Hiz. Ön. Eğ.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	30.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	10.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları			
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	0	0.00	0.00
Uygulamalı Dersler	14	3.00	42.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	0	0.00	0.00
Ödevler	1	10.00	10.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	1.00	1.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1.00	1.00
Toplam İş Yüğü			54.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			1.80
Dersin AKTS Kredisi			2.00

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	5	5	5	0	0	5	5	5	5	3	5	5	4
ÖK2	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	0	4	5	5	5	5
ÖK3	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5
ÖK4	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5
ÖK5	5	5	5	5	5	4	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							