

/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü / FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FBEAE 304	FEN ÖĞRETİMİ LABORATUVAR UYGULAMALARI 2	1,00	2,00	0,00	2,00	4,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan (7. ve 8. sınıf) deneyler ve bu deneylerde kullanılacak yaklaşımlar hakkında bilgi vermektir.					
Dersin İçeriği	: Bu ders ile Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan deneyler ve deneylerde öğrenci performanslarının (bilgi, beceri, tutum-değer) değerlendirilmesinde kullanılacak yaklaşımlar açıklanmaktadır.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders Kitapları Ders Notları Bilgisayar (akıllı tahta vb.) Laboratuvar Malzemeleri Bilgisayar (akıllı tahta vb.) 1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Dönem boyunca fenle ilgili farklı simülasyon uygulamaları ve web tabanlı teknolojik programların örnek uygulamaları gösterileceğinden dönem başında ilgili veri tabanlarına kayıt işlemlerinin yapılması gereklidir.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Ders için önerilen başka bir husus yoktur.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Polat					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: .....					
Dersin Verilişi	: Ders dönem boyunca yüzyüze verilecektir. Dersin ilk 6 haftası ağırlıklı olarak kavramsal/teorik çerçevenin sunulması şeklinde yürütülecektir. Daha sonra ki haftalarda öğretmen adaylarının ortaokullarda ki fen deneylerine yönelik pratik uygulamalar yapması sağlanacaktır.					
En Son Güncelleme Tarihi	: 3.02.2026 15:43:09					
Dosya İndirilme Tarihi	: 5.02.2026					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 Deneylerde kullanılabilecek malzemelerin özelliklerini açıklayabilir.
2 Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı kapsamında yer alan deneyleri uygulayabilir.
3 Yapılan deneylerde bilimsel süreç becerilerinin önemini açıklayabilir.
4 Deney ve gözlemlerden elde edilen veri setlerini kullanarak en uygun bilimsel modeli veya örüntüyü oluşturabilir.

Ön / Yan Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Koşul	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Deney malzemelerini, araç-gereçlerini tanıma, güvenlik kurallarına ve kılavuzlarına göre kullanma			*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları (Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Tartışma Yöntemi - Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.1

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
2.Hafta	*Deney malzemelerini, araç-gereçlerini tanıma, güvenlik kurallarına ve kılavuzlarına göre kullanma			*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Tartışma Yöntemi - Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.1
3.Hafta	*Laboratuvarında teknolojinin yeri ve kullanımı	*Fen deneyleri ile ilgili örnek simülasyonların, web sayfalarının, animasyonların sunulması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Tartışma Yöntemi- Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Laboratuvarında teknolojinin yeri ve kullanımı	*Fen deneyleri ile ilgili örnek simülasyonların, web sayfalarının, animasyonların sunulması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Tartışma Yöntemi- Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
5.Hafta	*Deneylerde bilimsel süreç becerilerinin kullanılması	*Belirlenen gösteri deneylerinde yer alan bilimsel süreç becerilerinin öğrencilere yaptırılması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi- Tartışma Yöntemi Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.3
6.Hafta	*Deneylerde bilimsel süreç becerilerinin kullanılması	*Belirlenen gösteri deneylerinde yer alan bilimsel süreç becerilerinin öğrencilere yaptırılması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi- Tartışma Yöntemi Düz Anlatım Yöntemi	Ö.Ç.3

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
7.Hafta	*Deneylerde öğrenci performanslarının (bilgi, beceri, tutum-değer) değerlendirilmesinde kullanılacak yaklaşımlar			*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Laboratuvar Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara sınav haftası			*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.		
9.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
10.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
11.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları(Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
12.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları (Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
13.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları (Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
14.Hafta	*Ortaokul 7. ve 8. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kapsamında yer alan fizik, kimya, biyoloji, çevre, yer bilimi konularının doğasına uygun farklı laboratuvar yaklaşımlarına dayalı çeşitli deneylerin planlanması, yürütülmesi ve raporlanması	*Öğrenci gruplarının belirlenen fen konularına yönelik deneyleri sunması		*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları (Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.	*Laboratuvar Yöntemi-Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
15.Hafta	*Final Sınav Haftası			*1-) Bahar, M., Aydın, F., Polat, M. ve Bertiz, H. (2013). Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları II, Pegem Akademi, Ankara. sil 2-) Aydoğdu, M. vd. (2004). Fen Bilgisi Laboratuvar Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları. 3-) Çepni, S. (2019). Fen ve teknoloji öğretimi (Kuramdan uygulamaya). Ankara: Pegem Yayıncılık. 4-) Gökalp, M. (2014). Öğrenme, öğretme kuram ve yaklaşımları (Ed. B. Oral), Öğretme-öğrenme modelleri (ss. 325-349), Ankara: Pegem Akademi.		

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize	1	2,00	2,00
Final	1	2,00	2,00
Ara Sınav Hazırlık	6	2,00	12,00
Final Sınavı Hazırlık	12	2,00	24,00
Laboratuvar	5	2,00	10,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	13	2,00	26,00

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Rapor	2	1,00	2,00
Derse Katılım	14	3,00	42,00
			Toplam : 120,00
			Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) : 4
			AKTS : 4,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi																									
	P.Ç.1	P.Ç.2	P.Ç.3	P.Ç.4	P.Ç.5	P.Ç.6	P.Ç.7	P.Ç.8	P.Ç.9	P.Ç.10	P.Ç.11	P.Ç.12	P.Ç.13	P.Ç.14	P.Ç.15	P.Ç.16	P.Ç.17	P.Ç.18	P.Ç.19	P.Ç.20	P.Ç.21	P.Ç.22	P.Ç.23	P.Ç.24	
Ö.Ç. 1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	1	0	3	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ö.Ç. 4	1	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ortalama	1,00	0,25	3,00	1,00	0,25	1,75	1,50	0,25	2,50	0,50	0	0,25	0,50	0,50	0	0,50	1,00	0,25	0,25	0,25	0	0	0	0	0,50

Ders/Program Çıktıları İlişkisi																									
P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23	P.Ç. 24	P.Ç. 25	
1	0	5	2	0	5	4	0	4	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1

Aşırımaçılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırımaçılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırımaçılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırımaçılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarılama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarılama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.