

/ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı / FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ ( YÜKSEK LİSANS - TEZLİ )						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FEN 506	FEN EĞİTİMİNDE ÖĞRENME ZORLUKLARI VE KAVRAM YANILGILARI	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Yüksek Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu dersin amacı fen eğitimi alanında karşılaşılan öğrenme güçlüklerini ve kavram yanlışlarını belirleyerek, bunları aşmaya yönelik yaklaşımlar hakkında bilgi ve beceri kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Fen bilimleri eğitimi alanında karşılaşılan öğrenme zorluklarının ve kavram yanlışlarının belirlenerek bunların giderilmesi.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: * Laçın Şimşek, C. (2019). Kavram, kavram yanlışları, tespiti ve giderilmesi. C. L. Şimşek (Ed.), Fen öğretiminde kavram yanlışları, tespiti ve giderilmesi içinde (ss. 1-22). Ankara: Pegem Akademi. * Ülgen, G. (2004). Kavram geliştirme kuramlar ve uygulamalar. Ankara: Nobel. *Güneş, B., Ateş, S., Eryılmaz, A., Yürük, N., Özdemir, Ö. F., Kanlı, U., Serin, G., Üstün, U., Aygün, M., Gülçiçek, Ç., Çekiç Toroslu, S. ve Damlı, V. (2017). Fizikte Kavram Yanlışları (Ed.: Bilal Güneş). Ankara: Palme Yayıncılık.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Tartışma Yöntemi, Soru Cevap Tekniği, Düz Anlatım Yöntemi, Döküman Analizi					
Ders için Önerilen Diğer Hususlar	: Başka bir husus bulunmamaktadır.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Polat					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Dr. Mahmut Polat					
Dersin Verilişi	: Ders yüz yüze verilmektedir.					
En Son Güncelleme Tarihi	: 5.02.2026 13:25:13					
Dosya İndirilme Tarihi	: 5.02.2026					

Ders Öğrenme Çıktıları
<b>Bu dersi tamamladığında öğrenci :</b>
1 Fen bilimleri eğitimi alanındaki zorlukları/sorunların niteliklerini tanımlayabilir.
2 Fen bilimleri eğitimi alanındaki zorlukları/sorunları sınıflandırabilir.
3 Fen bilimlerinde sık rastlanan kavram yanlışlarını açıklayabilir.
4 Fen bilimlerinde sık rastlanan kavram yanlışlarını giderecek yöntemleri kullanabilir.

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	*Fen eğitiminin boyutları ve genel özellikleri			** Balbağ, M. Z., Leblebicier, K., Karaer, G., Sankahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye içeriğinde fen eğitimi ve öğretimi sorunları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(3), 12-23. * Yeşilyurt, E. (2012). Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Ölçme – Değerlendirme Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler. Turkish Studies – International Periodical For Languages, Literature and History of Turkishor Turkic, 7(2), 1183 – 1205. * Yılmaz, A. Y. H. A. N., & Morgil, F. İ. (1992). Türkiye'de fen öğretiminin genel bir değerlendirmesi sonuçları ve öneriler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(7). * Ceran, S. A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında fen eğitiminin bugünü ve geleceği: Türkiye perspektifinde bir analiz. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10(4), 3191-3218.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Beyin Fırtınası	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
2.Hafta	*Türkiye'de fen eğitiminin kısa tarihçesinin verilmesi			** Ceran, S. A. (2021). 21. yüzyıl becerileri bağlamında fen eğitiminin bugünü ve geleceği: Türkiye perspektifinde bir analiz. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 10(4), 3191-3218. * Sülün, A., & Balkı, N. (2008). Türkiye'de fen ve teknoloji eğitimi ve kültür. Erzincan University Journal of Science and Technology, 1(1), 85-98. * Karaca, M., & Akbaba, U. (2022). Türk Tarihinde Fen Eğitimi Uygulamaları ve Köy Enstitülerinde Fen Eğitimi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(4), 1582-1606.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Örnek Olay Yöntemi Beyin Fırtınası Yöntemi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.1
3.Hafta	*Fen öğrenme ve öğretmede zorluklar, bilimsel hatalar ve kavram yanlışlıkları			** Balbağ, M. Z., Leblebicier, K., Karaer, G., Sankahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye içeriğinde fen eğitimi ve öğretimi sorunları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(3), 12-23. * Akıncı, B., Uzun, N., & Kışoğlu, M. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. International Journal of Human Sciences, 12(1), 1189-1215.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Beyin Fırtınası	Ö.Ç.2 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.2
4.Hafta	*Kavram yanlışlıklarının genel özellikleri			** Gödek, Y., Polat, D., & Kaya, V. H. (2018). Fen bilgisi öğretiminde kavram yanlışlıkları. Baskı Ankara: Pegem Akademi. * Güneş, B., Ateş, S., Eryılmaz, A., Yürük, N., Özdemir, Ö. F., KANLI, U., ... & DAMLI, V. (2017). Doğru bilinen yanlışlardan, yanlış bilinen doğrulara: Fizikte kavram yanlışlıkları.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Örnek Olay Yöntemi Beyin Fırtınası	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
5.Hafta	*Kavram yanlışlıklarının oluşmasında kullanılan ders materyallerinin rolü			** Bahar, M., Johnstone, A. H. and Hansell, M. H. (1999). Revisiting Learning Difficulties in Biology. Journal of Biological Education, 33 (2). * Yerebasan, N., Karakaya, H., Oğraş, E., Boydak, R. E., & Çakılcıoğlu, A. (2023). Fen Eğitiminde Kavram Yanlışlıkları İle İlgili Bazı Çalışmaların İncelenmesi. Journal of Anatolian Education Research, 7, 6-11.	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Örnek Olay Yöntemi Beyin Fırtınası	Ö.Ç.3 Ö.Ç.3 Ö.Ç.3
6.Hafta	*Kavram yanlışlıklarının oluşmasında kullanılan ders materyallerinin rolü			*• Uzunhasanoğlu, Ö., Çakır, M., & Avcı, S. (2020). Biyoloji öğretmen adaylarının genel biyoloji kavram anlayışlarını ölçmek için iki aşamalı tanı testi geliştirilmesi ve uygulanması. Turkish Studies, 15(4), 2407-2423. • Akdaş, M. S., & Özyurt, M. (2021). ETKİNLİK TASARIM PRENSİPLERİ ÇERÇEVESİNDE İLKOKUL FEN BİLİMLERİ DERS KİTAPLARINDAKİ ETKİNLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(3), 1125-1170. • Şen, K. (2017). Fen ve teknoloji dersinde görsel materyallerle yürütülen etkinliklerin genotip-çevre etkileşiminin kavranmasına etkisi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).	*Tartışma Yöntemi Anlatma Yöntemi Örnek Olay Yöntemi Beyin Fırtınası	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3 Ö.Ç.4 Ö.Ç.3
7.Hafta	*Ders kitaplarında ve diğer Fen kaynaklarında karşılaşılan bilimsel hata ve kavram yanlışlıkları			*Belirlenen ilgili makalelerin ve diğer kitapların ders öncesi incelenmesi gerekebilir.	*Tartışma Yöntemi- Sözlü Anlatım-Doküman Analizi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
8.Hafta	*Ara Sınav Haftası					

	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
9.Hafta	*Ders kitaplarında ve diğer Fen kaynaklarında karşılaşılan bilimsel hata ve kavram yanlışları			*Belirlenen ilgili makalelerin ve diğer kitapların ders öncesi incelenmesi gerekebilir.	*Tartışma Yöntemi- Sözlü Anlatım- Doküman Analizi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
10.Hafta	*Ders kitaplarında ve diğer Fen kaynaklarında karşılaşılan bilimsel hata ve kavram yanlışları			*Belirlenen ilgili makalelerin ve diğer kitapların ders öncesi incelenmesi gerekebilir.	*Tartışma Yöntemi- Sözlü Anlatım- Doküman Analizi	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3 Ö.Ç.1 Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
11.Hafta	*Fen Eğitimi alanında sıklıkla karşılaşılan kavram yanlışlarını tespit etme strateji ve yöntemleri				*Tartışma Yöntemi- Sözlü Anlatım- Beyin Fırtınası Yöntemi	
12.Hafta	*Fen Eğitimi alanında sıklıkla karşılaşılan kavram yanlışlarını tespit etme strateji ve yöntemleri				*Tartışma Yöntemi- Sözlü Anlatım- Beyin Fırtınası Yöntemi	
13.Hafta	*Fen Eğitimi alanında sıklıkla karşılaşılan kavram yanlışlarını gidermeye/düzeltilmeye yönelik strateji ve yöntemleri				*Sözlü Anlatım- Beyin Fırtınası- Örnek Uygulamaların verilmesi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.4
14.Hafta	*Fen Eğitimi alanında sıklıkla karşılaşılan kavram yanlışlarını gidermeye/düzeltilmeye yönelik strateji ve yöntemleri				*Sözlü Anlatım- Beyin Fırtınası- Örnek Uygulamaların verilmesi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.4
15.Hafta	*Fen Eğitimi alanında sıklıkla karşılaşılan kavram yanlışlarını gidermeye/düzeltilmeye yönelik strateji ve yöntemleri				*Sözlü Anlatım- Beyin Fırtınası- Örnek Uygulamaların verilmesi	Ö.Ç.4 Ö.Ç.4

Değerlendirme Sistemi %
1 Ara Sınav : 20,000
3 Final : 60,000
11 Dönem Ödevi : 20,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Uygulama / Pratik	8	2,00	16,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00	28,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00	28,00
Vize	1	2,00	2,00
Final Sınavı Hazırlık	14	2,00	28,00
Final	1	2,00	2,00
Araştırma Sunumu	2	2,00	4,00
Derse Katılım	14	3,00	42,00
Ara Sınav Hazırlık	6	2,00	12,00
Rapor	2	2,00	4,00
Toplam :			166,00
Toplam İş Yüğü / 30 ( Saat ) : 6			
AKTS : 6,00			

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. 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
Ö.Ç. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ortalama</b>	0,75	0,50	0,75	0,25	0,25	0,50	0	0	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,25

## 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
3	2	3	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	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. kendinizmiş 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.