

FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİNDE KAVRAM YANILGILARI

1	Ders Adı:	FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİNDE KAVRAM YANILGILARI
2	Ders Kodu:	FEN0003
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. NERMİN BULUNUZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Nermin Bulunuz. Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, E Blok, No:237. Görükle Bursa. Dahili Tel. 42238
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amaçları: 1. Fen Bilimleri öğretmeni olacak öğretmen adaylarına kavram yanlışlarının ne olduğunu; 2. Öğrencilerin bilişsel gelişimi üzerindeki olumsuz etkilerinin neler olduğunu; 3. Öğrencilerde Fen Bilimleri derslerinde en yaygın olarak rastlanan kavram yanlışlarının neler olduğunu; 4. Bu yanlışları gidermek için sınıf ortamında kullanılabilecek kavramsal değişim yöntemlerinin neler olduğunu; 5. Kavramsal değişim yöntemlerinin Fen Bilimleri öğretmenleri tarafından derslerde nasıl kullanılabileceğini; 6. Bir Fen Bilimleri öğretmenine öğrencilerinde var olan kavram yanlışlarını tespit etmek için hangi yöntemleri kullanılabileceğini kavratmak ve 7. Bu konuda yurt içi ve yurt dışından yapılmış araştırmalara örnekler vermektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu ders Fen Bilimleri öğretmeni olacak öğretmen adaylarına bu alandaki kavram yanlışlarının neler olduğu konusunda fikir verir. Alan yazında yaygın olarak hangi sınıf düzeyinde hangi kavram yanlışlarına rastlandığı tartışılır, örnekler verilir. Ayrıca bu dersi alan öğretmen adayları hangi yöntem ve teknikleri kullanarak bu kavram yanlışlarını azaltabilecekleri hakkında da bilgi sahibi olmuş olurlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Temel kavram bilgisini öğrenme.
	2	Kavramları nasıl öğreniyoruz? Kavrayabilme.
	3	Kavram değişim teorisini (KDT) ve KDT'ye göre bilginin zihnimizde düzenlemenin 4 koşulunu öğrenebilme.
	4	Kavram yanlışısı nedir? Nedenleri nelerdir? Kavrayabilme.

	5	Kavram yanlışlarının öğrenciler üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?
	6	Öğrencilerde var olan yaygın kavram yanlışlarını belirleme teknikleri nelerdir? Kavrayabilme
	7	Kavram öğretiminde ve kavram yanlışların gidermede kullanılabilecek öğrenme ve öğretme yaklaşımlarını öğrenme.
	8	Kavramsal değişim yöntemlerinden öğrenme istasyonlarını kavrayabilme.
	9	Kavram haritaları, Kavram karikatürleri, Analojiler, Anlam Çözümleme Tablosu (AÇT) Kavram Ağı (KA) ve, Kavramsal değişim metinlerini öğrenme.
	10	Fen öğretiminde kavram yanlışları alanında ülkemizde son yıllarda yapılan araştırmalar ve yazılmış makale örneklerini inceyebilme.

21	Dersin İçeriği:
----	-----------------

Hafta	DERS İÇERİKLERİ
-------	------------------------

	Teorik	Uygulama
1	• Tanışma Dersin tanıtımı ve ders içeriği hakkında bilgi verilmesi.	
2	• Kavram nedir? • Kavramları nasıl öğreniyoruz? (Piaget, Vygotsky, & Kuhn) Kavramsal değişim teorisi nedir?	
3	• Kavram yanlışsı nedir? Kavram yanlışlarının nedenleri nelerdir? Kavram yanlışlarının öğrenciler üzerindeki olumsuz etkileri nelerdir?	
4	Fen Bilimleri programında farklı sınıf seviyelerinde en yaygın karşılaşılan kavram yanlışsı örneklerinin bu alanda yapılmış araştırmalardan örnekler verilerek incelenmesi	
5	Kavram yanlışlarını tespit etme yöntemleri: • Tahmin-Gözlem-Açıklama (TGA, TAGA), Bildiklerim, Öğrenmek istediklerim, Öğrendiklerim	
6	Kavram yanlışlarını tespit etme yöntemleri: • Biçimlendirici yoklama soruları, • Farklı sınıf düzeylerinde hazırlanmış biçimlendirici yoklama soruları örneklerinin incelenmesi.	
7	Kavram yanlışlarını Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: Öğrenme istasyonları Öğrenme istasyonları hakkında yazılmış ma	

8	Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: • Öğrenme istasyonları Öğrenme istasyonları hakkında yazılmış makale örneklerinin incelenmesi.giderme yöntemleri: • Kavram haritaları, -Ne amaçla kullanılır? -Nasıl çizilir? -Nasıl değerlendirilir?	
9	Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: Kavram karikatürleri,	
10	Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: • Kavramsal yanlışlarını giderme yöntemlerinden Kavramsal değişim metinleri (KDM). • (KDM) örneklerinin incelenmesi ve KDM sınıf ortamında nasıl kullanıldığının hatırlatılması	
11	Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: Analojiler, Anlam Çözümleme Tabloları (AÇT)	
12	Kavram yanlışlarını giderme yöntemleri: Kavram Ağları (KA)	
13	Kavram yanlışlarını giderme yöntemlerinin kullanıldığı araştırma örneklerinin makaleler üzerinden incelenmesi.	
14	Dönemin genel değerlendirilmesi & Öğrencilerin ders ile ilgili geri bildirimlerinin alınması.	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Bulunuz, N. (2006). Understanding of Earth and Space Science Concepts: Strategies for Concept Building in Elementary Teacher Preparation. Doktora Tezi, Georgia State Üniversitesi, Atlanta,USA. 2. Gödek, Y., Polat, D., & Kaya, V.H. (2018). Fen Bilgisi öğretiminde Kavram Yanlışları: Kavram yanlışlarının tespiti-Giderilmesi ve Uygulamalı örnekler. Pegem Akademi, Ankara. 3. Ülgen, G. (2004). Kavram Geliştirme, Kuramlar ve Uygulamalar, Nobel Yayıncılık, Ankara. 4. Kuhn ,T. (1970). Bilimsel Devrimlerin Yapısı.
----	---	---

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	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	Bu derste genel olarak biçimlendirici değerlendirme yaklaşımları kullanılacaktır.	

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	5	10.00	50.00
Ödevler	1	10.00	10.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			113.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.77
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	1	1	4	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1
ÖK2	5	1	1	5	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1
ÖK3	5	2	1	4	2	1	1	1	4	2	1	1	1	1	2	2
ÖK4	5	1	0	3	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1
ÖK5	1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	1	1	2	2	2	2
ÖK6	2	1	5	1	2	5	1	5	4	1	1	1	1	2	1	1
ÖK7	1	1	5	1	5	5	1	1	1	1	1	5	5	5	1	2
ÖK8	1	1	5	1	5	5	1	1	1	1	1	5	5	5	2	1
ÖK9	4	1	5	1	1	5	5	1	1	1	1	1	5	5	4	1
ÖK10	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			