Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**MAT381 - Sayılar ve Cebir Öğretimi**
Ders Türü	V.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+2
AKTS	**6.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler
Öğretim Elemanları	PROF. DR. NİLÜFER KÖSE, PROF. DR. DİLEK TANIŞLI

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Verildiği Yer	Okulda
Kullanılan Eğitim Platformları	Yüz Yüze
Önkoşullar	Bu dersin ön koşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Yoktur
Önerilen Kaynaklar	Altun, M. (2015). İlkokullarda Matematik Öğretimi. Bursa: Aktüel Yayınları.Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2007). İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi. Ankara: Maya Akademi.Hırdıroğlu, Ç.N. (2019). Sayılar ve İşlemler: Doğal, Tam ve Rasyonel Sayılar. Kamuran Tarım ve Güney Hacıömeoğlu (Eds), Matematik Öğretiminin Temelleri içinde, Ankara: Anı Yayınları.Van De Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M. (2010). İlkokul ve Ortaokul Matematiği Gelişimsel Yaklaşımla Öğretim (Çeviri Editörü: S. Durmuş) (7. Basımdan Çeviri). Ankara: Nobel Akademik YayıncılıkAktaş, G.S. (2019). Uygulama Örnekleriyle Cebirsel Düşünme ve Öğretimi. Pegem Akademi Yayınları.
Staj & Uygulama	Grupların hazırladığı projeler sınıf ortamında sunulacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğretmen adaylarının ortaokul matematik öğretim programında yer alan sayılar ve cebir öğrenme alanlarına ilişkin temel matematiksel kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri derinlemesine anlamalarını; öğrencilerin bu kavramları öğrenme süreçlerini ve karşılaşabilecekleri güçlükleri analiz edebilmelerini sağlamaktır. Ders kapsamında öğretmen adaylarının sayı ve cebir kavramlarının öğretiminde farklı temsil biçimlerini, gerçek yaşam bağlamlarını, problem çözme ve matematiksel muhakeme süreçlerini etkili biçimde kullanmaları; kavramsal anlamayı ve cebirsel düşünmenin gelişimini destekleyen öğretim etkinlikleri tasarlamaları amaçlanmaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının güncel matematik öğretim programının beceri, eğilim, değer ve içerik bileşenlerini dikkate alarak sayı ve cebir öğretimine yönelik ders tasarlama, uygulama ve değerlendirme yeterliklerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Sayı sistemi kurma: Doğal sayılar, Tam sayılar, Rasyonel sayılar ve Reel sayılar	
2. hafta		Sayılar ve cebir öğrenme alanlarındaki kavramlara ilişkin öğrenci zorlukları, hataları, kavram yanılgıları	
3. hafta		Kesirler ve kesirlerde işlemler konularının öğretimi	
4. hafta		Ondalık gösterimler konusunun öğretimi.	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
5. hafta		Çarpanlar ve katları, bölünebilme kuralları, EKOK ve EBOB kavramları ve uygulamaları konularının öğretimi.	
6. hafta		Tam sayılar ve Tam sayılarda İşlemler konularının öğretimi.	
7. hafta		Rasyonel Sayılar, Oran, orantı kavramları ve uygulamaları konularının öğretimi.	
8. hafta		Reel sayılar, üslü ve köklü çokluklar konularının öğretimi.	
9. hafta		Cebir Öncesi Dönem: Aritmetik cebir ilişkisi	
10. hafta		Değişken ve Cebirsel ifade konularının öğretimi	
11. hafta		Eşitlik ve denklem konularının öğretimi	
12. hafta		Doğrusal denklemlerin öğretimi	
13. hafta		Eşitsizliklerin öğretimi	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Sayılar ve cebir öğrenme alanındaki kavramların matematiksel anlamlarını açıklar.
2	Bu kavramların matematik eğitimi ile ilişkisini kurar.
3	Bu kavramların günlük yaşam ve diğer derslerle ilişkisini kurar.
4	Bu kavramlara ilişkin öğretim planları tasarlar.
5	Bu kavramlara ilişkin öğretim planlarını değerlendirir.
6	Bu kavramlara ilişkin öğrenci bilgisini değerlendirir.
7	Öğretim uygulamalarında işbirliği yapar.
8	Öğretim uygulamalarında kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alır.
9	Matematik Öğretim Programının Yapısını İnceler

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

✓ Nitelikli Eğitim

Dersin Teması

✓ Eğitim Bilimleri ve Eğitim Teknolojileri

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	2.00	14	28
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	2.00	14	28

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Ödevler	3.00	8	24
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	12.00	1	12
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	12.00	1	12
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	18.00	1	18
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	2.00	14	28
Staj Uygulaması	0.00	0	0
		Hesaplanan AKTS	**6.0**

Ölçme ve Değerlendirme

✓ Yazılı Yoklama (Açık Uçlu Sınav) ✓ Ödev

Değerlendirme Yöntemi ve Geçme Kriterleri	Sayısı	Yüzde (%)
1.Ara Sınav	1	30
Dönem Sonu Sınavı	1	40
Ödev	1	30
	Toplam (%)	**100**