



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayıların Öğretimi ve Kavram Yanılgıları	IMO3131	4	5	4	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İlköğretim Matematik Eğitimi Lisans Programı
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Elif Bahadır
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Elif Bahadır, Hasan Ünal, Zehra Taşpınar
------------------	--

Asistan(lar)ı	Şevval Gökçen, Belgin Eriz
---------------	----------------------------

Dersin Amacı	Sayı sistemleri, çeşitli sayı kümeleri ve bu konular ile ilgili temel kavramların öğretimini gerçekleştirmek; bu konular ile ilgili öğrencilerde oluşabilecek kavram yanılgılarını belirlemek ve çözüm önerileri getirmek Öğrencileri matematiksel kavramlar ile ilgili kavram yanılgıları hakkında bilgilendirmek ve kavram yanılgıları için çözüm önerileri getirmek
--------------	--

Dersin İçeriği	Sayı sistemi kurma, doğal sayılar, doğal sayılarda işlemler, değişik tabanlı sayılar, tam sayılar, çarpanlar ve katları, bölünebilme kuralları, EKOK ve EBOB kavramları ve uygulamaları; Oran, orantı kavramları ve uygulamaları; Reel sayılar, üslü ve köklü çokluklar, kesirler, ondalık gösterimler, yüzdeler; Rasyonel ve irrasyonel sayılar; Kümeler ve kümelerle ilgili temel kavramlar konularının öğretimi (ders içeriğini düzenleme-uygun öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma vb.); Bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi (kavramlara ilişkin öğrenci düşüncesini anlama, yorumlama, öğrenci zorluklarını, hatalarını, kavram yanılgılarını ve nedenlerini bilme); Bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisi. Matematiksel hata, zorluk ve kavram yanılgısı; kavram yanılgısı çeşitleri, matematiksel kavramlar ve alan yazında bu kavramlarla ilişkili yaygın yanılgılar; ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini ortaya çıkarıcı sorgulama teknikleri; konu alanın özelliklerine ve öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre kavram yanılgılarına ilişkin çözüm önerileri üretme
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Bu ders, aşağıdaki MEB Ölçme ve Değerlendirme Mesleki Beceri yeterlikleri ile doğrudan ilişkilidir. - Öğrenme ve öğretme sürecini zamanı etkin kullanarak, bireysel farklılıkları dikkate alarak, konuyu günlük yaşamla ilişkilendirerek etkili bir şekilde yürütür. Üst düzey düşünme becerilerin geliştirmeye yönelik etkinlikler tasarlar. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlar. Öğretme ve öğrenme sürecinde uygun strateji, yöntem, ve teknikleri kullanır. Ölçme ve değerlendirmede sonuç ve süreç odaklı yöntemler kullanır. TYYÇ'deki Öğretmen Yetiştirme ve Eğitim Bilimleri Temel alanı Kuramsal ve Olgusal Bilgi altında yer alan , Öğrencilerin gelişim, öğrenme özellikleri ve güçlüklerinin bilgisine sahiptir. Alanıyla ilgili sorunları tanımlar, analiz eder, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir. Konu alanına ve öğrencinin gereksinimlerine uygun materyal geliştiren Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Bu dersin öğretiminde anlatım, problem çözme-kurma, soru-cevap yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve değerlendirme: Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, ara ve yılsonu sınavları ile birlikte dönem içindeki ödevler, ders içi etkinliklere katılım dikkate alınmaktadır.
-------------------------------	---

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çeşitli sayı kümelerinin temel özelliklerini ve birbirleriyle ilişkilerini öğrenir.
2	EKOK ve EBOB; oran ve orantı konularının uygulamalarını gerçekleştirir.
3	Kümeler ve kümeler ile ilgili temel konuların öğretiminin nasıl yapılacağını öğrenir.
4	Sayılar konusu ile ilgili öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarını belirler ve çözüm önerileri getirir.
5	Sayılar konusu ile ilgili temel kavramların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisini kurar.
6	Matematiksel hata, zorluk ve kavram yanlışlığı kavramlarını öğrenir.
7	Kavram yanlışlığı çeşitlerini öğrenir.
8	Çeşitli matematiksel kavramları ve alan yazında bu kavramlarla ilişkili yaygın yanlışları öğrenir.
9	Ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini ortaya çıkarıcı sorgulama tekniklerini öğrenir.
10	Konu alanın özelliklerine ve öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre kavram yanlışlıklarına ilişkin çözüm önerileri üretir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sayıların Tarihsel Gelişimi, Sayı sistemi kurma, doğal sayılar, doğal sayılarda işlemler, değişik tabanlı sayılar	İlgili Kaynaklar
2	Tam sayılar, çarpanlar ve katları, bölünebilme kuralları	İlgili Kaynaklar
3	EKOK ve EBOB kavramları ve uygulamaları	İlgili Kaynaklar
4	Kesirler, ondalık gösterimler, yüzdeler, Reel sayılar, üslü ve köklü çokluklar Kesirler konusundaki kavram yanlışlıkları ve çözüm önerileri	İlgili Kaynaklar
5	Rasyonel ve irrasyonel sayılar	İlgili Kaynaklar
6	Sayılar ile ilgili öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma	İlgili Kaynaklar
7	Sayılar ve Kavramsal Öğrenme	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Sayıların öğretimi ile ilgili kavram yanlışlıklarını ve nedenlerini inceleme. Sayılarda basamak değeri kavramında öğrencilerin yaşadığı zorluklar ve çözüm önerileri	İlgili Kaynaklar
10	Sayıların öğretimi ile ilgili kavram yanlışlıklarını ve nedenlerini inceleme	İlgili Kaynaklar

11	İşlenen konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisini kurma	İlgili Kaynaklar
12	Matematiksel hata, zorluk ve kavram yanılgısı kavramları ve birbirleri ile ilişkileri	İlgili Kaynaklar
13	Birinci dereceden tek bilinmeyenli denklemler ile ilgili kavram yanılgıları ve çözüm önerileri	İlgili Kaynaklar
14	Ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini ortaya çıkarıcı sorgulama teknikleri Olasılık konusunun öğretiminde karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri	İlgili Kaynaklar
15	Ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini ortaya çıkarıcı sorgulama teknikleri Olasılık konusunun öğretiminde karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri	İlgili Kaynaklar
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	4	56
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Toplam İşyükü			146
Toplam İşyükü / 30(s)			4.87
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----