



T.C.  
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI  
LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARI  
(TEZLİ YÜKSEK LİSANS) DERS İÇERİKLERİ  
(e-imzalı)

2021



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8001 Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etiği					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8001	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etiği	1	1	3

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Doç.Dr. Tuba GÖKÇEK	

### Dersin Amacı :

Öğrencilerin bilimsel araştırma yapmak için gerekli olan yeterlilikleri kazanmaları ve araştırma önerisi hazırlayabilmeleri amaçlanmıştır.

### Dersin İçeriği :

Bilimsel araştırmanın temel kavramları, araştırma yöntemleri, veri toplama araçları, veri analizi, literatür tarama, problem çözme, geçerlilik ve güvenilirlik, temel istatistikler, bilimsel rapor yazımı

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Şener Büyüköztürk Özcan E. Akgün Şirin Karadeniz Funda Demirel Ebru Kılıç. (Aralık 2016). Bilimsel Araştırma Yöntemleri; Yayınevi: Pegem Akademi Yayıncılık:Ankara ,Karasar, N. (2016). BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMİ: Kavramlar İlkeler Teknikler; Nobel Akademik Yayıncılık:Ankara,Arslanoğlu, İ. (2016). Bilimsel Yöntem ve Araştırma Teknikleri; Gazi Kitabevi:Ankara

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 100	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilimsel Araştırma Nedir? Bilimsel araştırmaların doğası		
2	Değişken kavramı ve araştırma örnekleminin belirlenmesi Bilimde etik kavramı nedir?		
3	Bilimsel Araştırma Yöntemleri Basamakları Nelerdir? Uluslararası Yayın Etiği Nedir?		
4	Eğitim araştırmalarında kullanılan yöntemler: Alan Çalışması, Özel durum çalışması, gelişimsel araştırma ve karşılaştırmalı araştırma		
5	Eğitim araştırmalarında kullanılan yöntemler: Aksiyon araştırması, etnografik çalışmalar, fenomenografik araştırma		
6	Eğitim araştırmalarında kullanılan yöntemler: Doküman analizi, tarihsel araştırma, deneysel araştırmalar		
7	Kaynak Taraması (Araştırması)		
8	Veri toplama teknikleri: Mülakat, gözlem, anket ve günlükler		
9	Verilerin analiz edilmesi: Mülakatların analizi, gözlemlerin analizi; nitel ve nicel analizler		
10	Eğitim araştırmalarında geçerlik ve güvenilirlik kavramı		
11	Eğitim araştırmalarında istatistik		
12	Kaynak ve kaynakça yazımı, bilimsel etik		
13	İntihal paket programlarının uygulamalı olarak incelenmesi		
14	Bilimsel Makale Yazma Teknikleri		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Araştırmaya ilişkin temel kavramları açıklayacak
Ö02	Araştırma yöntemlerini ve veri toplamak için gereken araçları açıklayacak.
Ö03	Verileri analiz edecek.
Ö04	Geçerlilik ve güvenilirlik kavramlarını açıklayacak
Ö05	Bilimsel bir araştırma raporu hazırlayacak.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	2	28
Ödevler	1	8	8
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	5	5
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	5	5
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>90</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>3</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	5	2	4	3	3	5	5	4	2	5	2	4	3	2	5	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8002 Temel İstatistik					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8002	Temel İstatistik	3	3	9

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Reyhan TEKİN SITRAVA	

### Dersin Amacı :

Bu dersin genel amacı öğrencilerin eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılan istatistiksel tekniklerin seçimi, SPSS istatistik programı kullanılarak nicel verilerin analizi yorumlanmasına yönelik temel bilgi ve becerileri kazandırarak, bu bilgi ve becerilerin bilimsel araştırma makalelerinin yazımında kullanılmasını sağlamaktır.

### Dersin İçeriği :

SPSS yazılımı ile veri girişi yapma, mevcut bir veri setini analize hazır hale getirme, betimsel, ilişkili ve karşılaştırmalı parametrik ve non-parametrik analiz tekniklerini gerçekleştirme, problem durumuna uygun istatistiksel analize karar verme ve uygulama, analiz sonucunu APA formatına göre tabloya dökme ve sonuca ilişkin yorumu yine APA formatına uygun olarak yazma

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum. 19. Baskı. Pegem Yayıncılık, Ankara.,Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2013). Sosyal bilimler için istatistik. 13.Baskı. Pegem Yayıncılık, Ankara.,Gravetter, F.J. and Wallnau, L.B. (2004). Statistics for the Behavioral Sciences. 6thedition. West Publishing Comp, USA.,Pallant J. (2001). SPSS Survival Manual. A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows Version 10 and 11. Buckingham: Open University Press.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
	Tahminleme: Ortalamaya ilişkin tek örneklem		
1	Giriş: İstatistiğin tanımı ve işlevleri, değişken, ölçek türleri, anakütle ve örneklem		
2	Verilerin düzenlenmesi ve grafiksel gösterim		
3	Dağılım bilgilerinin açıklanması		
4	Normal dağılım		
5	Olasılık, örneklem dağılımları ve örneklem uygulaması		
6	Hipotez testi: Ortalamaya ilişkin tek örneklem		
7	Hipotez testi:Diğer istatistiklere ilişkin tek örneklem		
8	Ara Sınav		
9	Hipotez testi: İki örneklem ortalaması		
10	Hipotez testi: Diğer istatistikler için iki örneklem		
11	Hipotez testi: Tek yönlü varyans analizi		
12	İki yönlü varyans analizi, kovaryans analizi		
13	Ki kare testi		
14	Doğrusal regresyon analizi: basit regresyon, çoklu regresyon		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	İstatistiğin temel kavramlarını açıklar.
Ö02	Nicel verilerin analizinde yardımcı bilgisayar programlarını (SPSS) kullanabilir.
Ö03	Araştırma verilerinin istatistiksel analizini yapar.
Ö04	Araştırma verilerini istatistik yardımıyla özetleyip sunar.
Ö05	Bilimsel araştırmalarda verilen istatistiksel verileri okuyup yorumlayabilir.
Ö06	Araştırma verileri hakkında çıkarımlarda bulunur ve çıkan sonuçları yorumlayabilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	5	30
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>274</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>9</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	4	3	4	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8003 Matematik Pedagojik Alan Bilgisi					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8003	Matematik Pedagojik Alan Bilgisi	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Reyhan TEKİN SITRAVA	

### Dersin Amacı :

Matematik eğitiminde öğretmenlerde bulunması gerek olarak düşünülen matematik alan bilgisi hakkında genel bilgi sahibi olmak amaçlanmaktadır

### Dersin İçeriği :

Pedagojik alan bilgisi olgusu: Ortaya çıkış kaynağı ve bileşenleri, matematik eğitiminde yer alan pedagojik alan bilgisi modelleri-Lee Shulman ve PCK kuramsal çerçevesi, Deborah Ball ve MKT kuramsal çerçevesi ve Tim Rowland ve KQ kuramsal çerçevesi, öğrenci bilgisi, öğretim yöntemleri bilgisi, müfredat bilgisi, ölçme değerlendirme bilgisi

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Rowland, T., Turner, F., Thwaites, A. and Huckstep, P. (2009) Developing Primary Mathematics Teaching: reflecting on practice with the Knowledge Quartet. London: Sage.,Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G., Content Knowledge For Teaching: What Makes It Special?, Journal of Teacher Education, 59(5), 389-407, (2008). ,Kulm, G. (2008). Practice in middle grades mathematics. Sense Publishers. Rotterdam/Taipei. ,Leikin, R. and Zazkis, R. (2010). Learning through teaching mathematics. Development of teachers? knowledge and expertise in practice. Springer. ,Rowland, T. and Ruthven, K. (2011) (Eds) Mathematical Knowledge in Teaching. London and New York: Springer.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Pedagojik alan bilgisi olgusu: Ortaya çıkış kaynağı ve bileşenleri		
2	Matematik eğitiminde yer alan pedagojik alan bilgisi modelleri-Lee Shulman ve PCK kuramsal çerçevesi, DeborahBall ve MKT kuramsal çerçevesi, Tim Rowland ve KQ kuramsal çerçevesi		
3	Alan Bilgisi/ Öğrenci bilgisi		
4	Öğretim stratejileri ve temsil bilgisi		
5	Genel pedagojik bilgi ve program bilgisi		
6	Ölçme değerlendirme bilgisi		
7	Teknolojik pedagojik alan bilgisi		
8	Ara Sınav		
9	Pedagojik alan bilgisinin gelişimine yönelik makale inceleme ve tartışma		
10	Pedagojik alan bilgisinin gelişimine yönelik makale inceleme ve tartışma		
11	Öğrenci araştırma ödevi sunumu		
12	Öğrenci araştırma ödevi sunumu		
13	Öğrenci araştırma ödevi sunumu		
14	Öğrenci araştırma ödevi sunumu		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Pedagojik alan bilgisi kuramsal yapısını kavrar
Ö02	Matematik eğitiminde pedagojik alan bilgisi olgusunu konu edinen kuramsal çerçeveleri kavrar.
Ö03	Matematik öğretmenlerinin pedagojik alan bilgilerinin gelişimini sağlayan stratejileri kavrar

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8006 Eğitimde Nitel Araştırmalar					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8006	Eğitimde Nitel Araştırmalar	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Doç.Dr. Tuba GÖKÇEK	

### Dersin Amacı :

Bu dersin amacı, yüksek lisans öğrencilerine nitel araştırmanın temel özelliklerini ve çeşitli yöntemleri konusunda kavramsal bir temel oluşturmak, çeşitli araştırmalarda verilen örneklerle karmaşık olan nitel araştırma sürecini anlaşılır hale getirmektir.

### Dersin İçeriği :

Nitel araştırmanın temel özellikleri; nitel araştırma süreci, aşamaları, araştırmacının konumu, nitel araştırma çeşitleri; veri toplama ve veri analiz teknikleri; nitel araştırmanın avantaj ve dezavantajlarının değerlendirilmesi; nitel yaklaşım çerçevesinde gerçekleştirilmiş örnek çalışmaların incelenmesi

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and evaluation methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.,Hasan Şimşek ve Ali Yıldırım. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık. ,Elif Kuş. (2015) Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri Anı Yayıncılık,Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.). (2000). Handbook of Qualitative Research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Nitel araştırmanın temel özellikleri ve felsefi temelleri		
2	Nitel araştırmanın nicel araştırma ile karşılaştırılması		
3	Nitel araştırmanın temel aşamaları		
4	Nitel araştırma yöntemleri ve desenler (Kültür analizi, olgubilim, kuram oluşturma, yorumlama, durum çalışması, eylem araştırması, biyografi)		
5	Nitel araştırmada araştırma probleminin belirlenmesi		
6	Nitel Araştırmada Örneklem Seçimi		
7	Nitel Araştırmada Geçerlik ve Güvenilirlik		
8	Nitel araştırmada veri toplama yöntemleri		
9	Nitel araştırmada veri analizi		
10	Nitel araştırmada veri analizi		
11	Nitel araştırmada sonuçların raporlaştırılması		
12	Matematik eğitimi alanında yapılmış nitel araştırma yöntemleri kullanılan çalışmaların incelenmesi		
13	Matematik eğitimi alanında yapılmış nitel araştırma yöntemleri kullanılan çalışmaların incelenmesi		
14	Matematik eğitimi alanında yapılmış nitel araştırma yöntemleri kullanılan çalışmaların incelenmesi		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Nitel araştırmanın felsefi-kuramsal temellerini açıklar.
Ö02	Nitel araştırma türlerini ayırt edebilir.
Ö03	Farklı nitel araştırma yöntemlerini karşılaştırıp araştırmanın amacına uygun olanı belirler.
Ö04	Nitel veri analizi süreçlerini ve nitel araştırmalardaki ortak süreçleri anlayabilir.
Ö05	Nitel bir araştırmayı raporlaştırır.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisini ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	1	3	2	3	1	5	5	4	2	4	3	4	4	3	5	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8008 Türkiye'de ve Dünyada Matematik Öğretim Programları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8008	Türkiye'de ve Dünyada Matematik Öğretim Programları	3	3	7
Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü	
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli	
Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları	
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Doç.Dr. Tuba GÖKÇEK		

Dersin Kaynakları	
<b>Kaynaklar</b>	MEB (2005, 2013, 2017) Ortaokul öğretim programları. TTKB-Ankara.,Avrupa'da Matematik Eğitimi: BG Temel Zorluklar ve Ulusal Politikalar. (2011). Avrupa Komisyonu

Ders Yapısı			
<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	:	<b>Eğitim Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Bilimleri</b>	:	<b>Fen Bilimleri</b>	:
<b>Mühendislik Tasarımı</b>	:	<b>Sağlık Bilimleri</b>	:
<b>Sosyal Bilimler</b>	:	<b>Alan Bilgisi</b>	:

Ders Konuları			
Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ülkemizdeki ortaokul matematik öğretim programlarının incelenmesi		
2	Ülkemizdeki ortaokul matematik öğretim programlarının incelenmesi		
3	Ülkemizdeki ortaokul matematik öğretim programlarının karşılaştırılması		
4	Ülkemizdeki ortaokul matematik öğretim programlarının karşılaştırılması		
5	ABD' deki matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
6	Almanya matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
7	Hollanda matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
8	Singapur matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
9	İngiltere matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
10	Finlandiya matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
11	Japonya matematik öğretimi programlarının incelenmesi		
12	Türkiye'de okul matematiğinin gelişim süreci		
13	Dünyada okul matematiğinin gelişim süreci		
14	Ülkemizdeki öğrencilerin TIMMS ve PISA' daki performanslarının incelenmesi		

Dersin Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
Ö01	Türkiye'de ve dünyada okul matematiğine bakış açısı hakkında bilgi sahibi olma,
Ö02	Türkiye'de ve dünyadaki matematik öğretim programlarını karşılaştırabilme.

Programın Öğrenme Çıktıları	
Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	4	3	4	2	3	5	5	4	4	4	2	3	5	5	3



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8009 Matematikteki Temel Konular ve Öğretimi					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8009	Matematikteki Temel Konular ve Öğretimi	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Prof.Dr. Ahmet İŞİK	

### Dersin Amacı :

Models and modeling perspectives in mathematics instruction, modeling cycles (identifying problem, manipulation, prediction and verification), model development sequences, principles for developing model-eliciting activities (six principles), application of model-eliciting activities in the elementary classrooms.

### Dersin İçeriği :

Temel matematiksel kavramlar, matematik öğretim programında yer alan temel kavramlara ilişkin öğrenci zorluk ve yanlışlarını tanımlama, çözüm önerileri getirme. Matematikte temel Konuları Anlamlandırma ve öğretimleri için uygun öğretim yöntemleri(Yapılandırmacı öğretim, işbirlikçi öğretim, problem temelli öğretim, probleme dayalı öğretim, görselleştirme öğretimi)

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Complexanalysis (S. Lang),Kompleks fonksiyonlar teorisi (Başkan),Kompleks fonksiyonlar teorisi ve reimann yüzeyleri (Uluçay),Kompleks analiz (Ocak) ,Algebra (Hungerford) ,ElementaryClassical Analysis (Marsden),Elements of thetheory of ellipticandassociatedfunctionswithapplications (Dutta),Cebir (Çallıalp),Lineer Cebir-Çözümlü Lineer Cebir (Çallıalp),Lineer Cebir-Çözümlü Lineer Cebir (Işık),Reel Analiz (Ocak)

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Dersin amacı, içeriği kaynaklar ve işlenişin tanıtımı		
2	Fonksiyonun Türevi Kavramı		
3	Fonksiyonun Türevi Kavramı ve öğretimi		
4	Fonksiyonun Türevinin geometrik yorumu		
5	Cebirsel denklem ve fonksiyonel denklemleri		
6	Lineer denklem ve sistemleri öğretimi ve kullanım alanları		
7	Baz ve boyut kavramları öğretimi ve kullanım alanları		
8	Grafikleri anlamlandırma		
9	Alt ve Üst alanlar ve integral arasındaki ilişkilerin öğretimi		
10	Fonksiyonlarda İntegral kavramı ve Öğretimi		
11	Fonksiyonlarda İntegral ve türev arasındaki ilişki		
12	İntegral yardımıyla alan hacim hesabı ve Öğretimi		
13	Dizi kavramı ve öğretimi		
14	Dizilerin Karakteri ile serilerin kurulumu		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fonksiyonun Türevi Kavramını anlamlı öğrenir
Ö02	Türevi geometrik olarak yorumlar
Ö03	Cebirsel denklem ve fonksiyonel denklemleri kurar ve anlamlandırır.
Ö04	Lineer denklem ve sistemlerini anlamlandırır, günlük hayatla bağlantısını kurar.
Ö05	Baz ve boyut kavramlarını yaşantısıyla ilişkilendirerek insan hayatını etkileyen özelliklerini kavrar.
Ö06	İntegral Kavramını anlamlı öğrenir
Ö07	İntegral yardımıyla alan hacim hesaplar, toplam arasında ilişkileri kurar

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	4	3	4	3	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8011 İlköğretimde Matematiksel Modelleme					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8011	İlköğretimde Matematiksel Modelleme	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Reyhan TEKİN SİTRAVA	

### Dersin Amacı :

Bu dersin sonunda öğrencilerin günlük hayat problem durumlarını matematikleştirerek uygun yapıları (kavramsal modelleri) geliştirmeleri hedeflenmiştir. Ayrıca etkili bir modelleme etkinliği hazırlanırken gerekli olan prensipleri (model yapılandırma prensibi, gerçeklik prensibi, kendi kendini değerlendirme prensibi gibi) geliştirmeleri de hedeflenmektedir. Tüm bu amaçlara ulaşabilmek için öğrencilere farklı günlük hayat problem durumları sunulacaktır. Öğrencilerden tüm bu model oluşturma etkinlikleri üzerinde çalışırken güçlü matematiksel yapıları/modelleri (tanımlamalar, açıklamalar ve yapılar) geliştirmeleri beklenmektedir. Dönem sonunda ilköğretim öğrencilerine yönelik model oluşturma etkinlikleri tasarımları/ geliştirmeleri beklenecektir.

### Dersin İçeriği :

Matematik öğretiminde modeller ve modelleme süreci, modelleme döngüsü (problemi tanımlama, manipülasyon, tahmin ve doğrulama), model geliştirme basamakları, model geliştirme prensipleri (6 prensip) modelleme etkinliklerinin sınıfta uygulanması.

### Dersin Kaynakları

#### Kaynakları

Blum, W., Galbraith, P.L., Henn, H-W & Niss, M. (2007). Modelling and Applications in Mathematics Education. The 14th ICMI (International Commission on Mathematical Instruction) Study. Volume 10. Springer: New, KERTİL, M. (2008). Matematik Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerilerinin Modelleme Sürecinde İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul., Lesh, R. & Doerr, H. M. (2003). Beyond Constructivism. Models and Modeling Perspectives on Mathematics Problem Solving, Learning, and Teaching. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah. ,A. Kelly, R. Lesh (Eds.) (2000). Research Design in Mathematics and Science Education. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey.,Bölüm 1: Lesh, R. And Doerr, H. M. Foundations of a models and modeling perspective on Mathematics teaching, learning, and problem solving, (pp. 3-35). (Kitap 1),Bölüm 2: Lesh, R., Cramer, K., Doerr, H. M., Post, T. and Zawojewski, J. S. Model development sequence, (pp. 35-59). (Kitap 1),Bölüm 21: Lesh, R., Hoover, M., Hole, B., Kelly, A., Post, T. Principles for Developing Thought-Revealing Activities for Students and Teachers, (pp. 591-646). (Kitap 2)

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Modelleme ve modelleme perspektifi. Matematiksel modelleme nedir?		
2	Günlük hayatta modellemenin yeri ve önemi.		
3	Modelleme çeşitleri.		
4	Modelleme döngüsü (problemi tanımlama, manipülasyon, tahmin ve doğrulama) Modelleme geliştirme basamakları (MEA, ısınma etkinlikleri ve sınıf tartışması)		
5	Modelleme yeterlikleri (Düzeyle göre belirleme).		
6	Literatürde var olan matematiksel modelleme problemlerinin çözümünün yapılması		
7	Literatürde var olan matematiksel modelleme problemlerinin çözümünün yapılması		
8	Ara sınav		
9	Model oluşturma etkinlikleri ve özellikleri. Örnek modelleme uygulamaları. Örnekler ile ilgili öğrenci düşünceleri		
10	Model oluşturma etkinlikleri ve özellikleri. Örnek modelleme uygulamaları. Örnekler ile ilgili öğrenci düşünceleri		
11	Model oluşturma etkinlikleri ve özellikleri. Örnek modelleme uygulamaları. Örnekler ile ilgili öğrenci düşünceleri		
12	Öğrenciler tarafından hazırlanan modelleme çalışmaları.		
13	Öğrenciler tarafından hazırlanan modelleme çalışmaları.		
14	Öğrenciler tarafından hazırlanan modelleme çalışmaları.		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Gerçek hayat probleminin bağlamına uygun matematiksel modeller kurma gibi matematiksel modelleme becerilerini geliştirir.
Ö02	Matematiksel bilgi ve becerilerini gerçek hayat problemlerini çözmeye kullanır.
Ö03	Matematik dilini, sembolik sistemini, diyagram ve grafik gibi farklı gösterimleri kullanarak matematiksel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirir.
Ö04	Modelleme çalışmalarında ve problem çözmeye teknoloji kullanır.
Ö05	Modelleme etkinliklerinin karakteristik özelliklerini belirler.
Ö06	Modelleme yeterlikleri ve süreçleri ile ilgili farkındalık geliştirir.
Ö07	Matematik eğitimi ve öğretiminde modelleme etkinliklerinin etkili kullanımı konusunda uygulamalar yapar.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branş ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Bu belge, güvenli elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Evrak sorgulaması <http://dogrulama.kku.edu.tr/envision.sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BENFBL3NN> adresinden yapılabilir.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	

<b>Tüm</b>	4	4	4	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5
------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8012 Matematikte Problem Çözme Yaklaşımları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8012	Matematikte Problem Çözme Yaklaşımları	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Reyhan TEKİN SİTRAVA	

### Dersin Amacı :

Hasan Şimşek ve Ali Yıldırım. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık. Hasan Şimşek ve Ali Yıldırım. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık. Elif Kuş. (2015) Nicel- Nitel Araştırma Teknikleri Anı Yayıncılık Elif Kuş. (2015) Nicel- Nitel Araştırma Teknikleri Anı Yayıncılık Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.). (2000). Handbook of Qualitative Research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Denzin, N. & Lincoln, Y. (Eds.). (2000). Handbook of Qualitative Research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and evaluation methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and evaluation methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

### Dersin İçeriği :

Problem ve matematiksel problem, Okul matematiğinde problem çözmenin rolü, Problem çeşitleri ve çözüm stratejileri, Problem çözme için gerekli bilişsel ve üst bilişsel eylemler, Problem çözme becerilerinin gelişimi ve bu süreçte karşılaşılan zorluklar, Problem çözme sürecinin değerlendirilmesi ve ölçülmesi, Problem çözmede kaynak ( materyal,teknoloji vb) kullanımı.

### Dersin Kaynakları

#### Kaynakları

Polya, G. (1957). How to solve it. Princeton, N.J.: Princeton University Press. National Council of Teachers of Mathematics (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA 20191-9988. National Council of Teachers of Mathematics. Navigating Thru Algebra in Grades 9-12. Reston, Va: The Council,2000,Umay, A. (2007). Eski Arkadaşımız Okul Matematiğinin Yeni Yüzü, Ankara: MF Yayıncılık

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Problem nedir? Matematiksel problem nedir?		
2	Matematiksel problem tipleri ve örnekler		
3	Matematiksel problem çözme nedir? Süreçleri nelerdir? Problem çözme, biliş ve üstbiliş		
4	Problem çözme stratejileri		
5	Problem kurma nedir?		
6	Bir öğretim metodu olarak problem çözme		
7	Matematik Müfredatında Problem ve problem çözmenin yeri		
8	Ara sınav		
9	Problem çözme sürecinin değerlendirilmesi (Gözlem formları, holistik analitik rubrikler, mulakaat formları)		
10	Yurt içinde ve yurt dışında Problem çözme ile yapılan alan araştırma çalışmaları		
11	Yurt içinde ve yurt dışında Problem çözme ile yapılan alan araştırma çalışmaları		
12	Proje sunumları		
13	Proje sunumları		
14	Proje sunumları		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematiksel problemi ve problem çözmenin ne olduğunu anlamlandıracak,
Ö02	Problem çözme stratejileri uygulayabilecek, problem çözme sürecinde oluşan bilişsel ve biliş üstü eylemleri fark edebilecek,
Ö03	Problem çözme sürecinde kullanılacak ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını öğrenecek
Ö04	Yurt içinde ve yurt dışında Problem çözme ile yapılan alan araştırma çalışmalarını inceleyecektir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8013 Cebirsel Analiz-I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8013	Cebirsel Analiz-I	3	3	7

Öğretim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Prof.Dr. Ahmet İŞİK	

### Dersin Amacı :

Grup ve halka homomorfizmi ile lineer dönüşümler ve izomorfizmleri birbirinden ayırarak uzaylar arasında izomorfizm kurabilme becerisini kazanmak,eigen değerler ve eigenfonksiyonlar,karakteristikpolinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(eliptik, hiperbolik, parabolik,loxodramik vs.)yapabilme becerisi kazandırmak,polinom matrisleri, matris dönüşümleri,fourier serileri ile uygulama yapabilme becerisini kazandırarak diğer disiplinlere uygulayabilmek.

### Dersin İçeriği :

Temel kavramlar,grup ve halka homomorfizmi, lineer dönüşümler ve izomorfizmler,eigen değerler ve eigenfonksiyonlar,karakteristikpolinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(eliptik, hiperbolik, parabolik,loxodramik vs.),polinom matrisleri, matris dönüşümleri,fourier serileri ve uygulamaları.

### Dersin Kaynakları

**Kaynaklar** Algebra (Hungerford),Elementary Classical Analysis (Marsden),Elements of the theory of elliptic and associated functions with applications (Dutta),Cebir (Çallıalp),Lineer Cebir-Çözümlü Lineer Cebir (Çallıalp,Lineer Cebir-Çözümlü Lineer Cebir (Işık),Reel Analiz (Ocak),Ayrık gruplar (Başkan),Yüksek fonksiyonlar teorisi ders notları

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Temel kavramlar		
2	Grup homomorfizmi		
3	Halka homomorfizmi		
4	Lineer dönüşümler		
5	Lineer izomorfizmler		
6	Eigen değerler ve eigen fonksiyonlar		
7	Eigen değerler ve eigen fonksiyonlar		
8	Karakteristik polinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(eliptik)		
9	Karakteristik polinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(hiperbolik)		
10	Karakteristik polinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(parabolik).		
11	Karakteristik polinomlar ve fonksiyonların sınıflandırılması(loxdramik).		
12	Polinom matrisleri		
13	Matris dönüşümleri		
14	Fourier serileri ve uygulamalarıGenel bir değerlendirme		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
Ö02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
Ö03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
Ö04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
Ö05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
Ö06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
Ö07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
Ö08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
Ö09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.
Ö10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirebilir bir sonuca varabilir.
Ö11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
Ö12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
Ö13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
Ö14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
Ö15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirebilir bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	4	3	4	3	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8014 Cebirsel Analiz-II					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8014	Cebirsel Analiz-II	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Örgün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Prof.Dr. Ahmet İŞİK	

### Dersin Amacı :

n- boyutlu reel uzaylarda bölge üzerinden integral hesaplayabilmek, elementer fonksiyonlarla yapılan dönüşümleri anlamak ve reel ile kompleks anlamlarını ayırt etmek, Tam lineer dönüşümlerle meromorf fonksiyonlar arasında ilişki kurabilmek, Kompleks sayılar kümesi üzerinde analitik fonksiyon kurabilmek, kurduğu bu analitik fonksiyonların Cauchy teoremlerinden faydalanarak rezidülerini hesaplayabilmek ve meromorf fonksiyonlardan faydalanarak eliptik fonksiyon kurmak.

### Dersin İçeriği :

n- boyutlu reel uzayda bölge üzerinden integraller, elementer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler, tam lineer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler, konform dönüşümler, analitik fonksiyonların kuruluşu ve uygulamaları, Cauchy teoremleri ve rezidü değerlerinin hesaplanması, tam ve meromorf fonksiyonlar, eliptik fonksiyonlar.

### Dersin Kaynakları

**Kaynaklar** Complex analysis (S. Lang), Kompleks fonksiyonlar teorisi (Başkan), Kompleks fonksiyonlar teorisi ve reiman yüzeyleri (Uluçay), Kompleks analiz (Ocak), Algebra (Hungerford), Elementary Classical Analysis (Marsden), Elements of the theory of elliptic and associated functions with applications (Dutta), Cebir (Çallıalp), Lineer Cebir-Çözümü Lineer Cebir (Çallıalp), Lineer Cebir-Çözümü Lineer Cebir (Işık), Reel Analiz (Ocak)

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Fonksiyonlar ve temel kavramlar		
2	n- boyutlu reel uzayda bölge üzerinden integraller		
3	Elementer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler		
4	Elementer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler		
5	Tam lineer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler		
6	Tam lineer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümler		
7	Konform dönüşümler		
8	Analitik fonksiyonların kuruluşu ve uygulamaları		
9	Analitik fonksiyonların kuruluşu ve uygulamaları		
10	Cauchy teoremleri ve rezidü değerlerinin hesaplanması		
11	Cauchy teoremleri ve rezidü değerlerinin hesaplanması		
12	Tam ve meromorf fonksiyonlar		
13	Tam ve meromorf fonksiyonlar		
14	Eliptik fonksiyonlar.		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fonksiyonların öğretimine yardımcı olacak temel kavramları anlama ve uygulayabilme becerisi kazanabilme
Ö02	n- boyutlu reel uzayda bölge üzerinden integralleri anlamak ve uygulama yapabilme
Ö03	Elementer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümleri anlama ve reel değerli fonksiyonlardan ayırabilme
Ö04	Tam lineer fonksiyonlar ile yapılan dönüşümleri anlama ve elementer fonksiyonlarla yapılan dönüşümler arasında ilişki kurabilme
Ö05	Konform dönüşümleri tanıma ve uygulama alanlarını öğrenerek yaşamla birleştirme
Ö06	Analitik fonksiyonların kuruluşu ve uygulamalarını yapabilme
Ö07	Analitik fonksiyonları kullanarak Cauchy teoremleri ve rezidü değerlerinin hesaplayabilme
Ö08	Tam ve meromorf fonksiyonları öğrenip uygulayabilme
Ö09	meromorf fonksiyonlar ile Eliptik fonksiyonlar kurabilme becerisini kazanma

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	8	112
Ödevler	3	10	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	4	3	4	3	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	5	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8016 Matematikte Test Geliştirme ve Uyarılama					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8016	Matematikte Test Geliştirme ve Uyarılama	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK	

### Dersin Amacı :

Matematik alanında bir başarı testi geliştirme ve uyarılama süreçleri hakkında temel bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

### Dersin İçeriği :

Matematik alanında başarı testi geliştirme ve uyarılama ile ilgili temel kavramlar, bir başarı testi geliştirme adımları, farklı formatlarda test maddelerinin oluşturulması, test ve madde analizlerinin yapılması, test ve madde analizleri yapılırken kullanılan bazı programların tanıtımı, örnek bir test geliştirme çalışmasının yapılması.

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Baykul, Y. (2000). Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulanması. Ankara: ÖSYM Yayınları.,Linn, R. L. And Norman, E. G. (2000). Measurement and Assessment in Teaching.8th Edition. New Jersey: Prontice-Hall,Downing, S. M. ve Haladyna, T. M. (2006). Handbook of test development. NJ.;Lawrence ErlbaumAssociatesInc.,Publishers.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Ders tanıtımı: Kapsamı, gerekçesi, önemi, beklentileri oluşturma, işleyişi ve değerlendirme ölçütlerini açıklama.		
2	Test geliştirme temel kavramları		
3	Testlerin yapısal nitelikleri		
4	Matematikte bir başarı testi geliştirme aşamaları		
5	Matematikte bir başarı testi geliştirme aşamaları		
6	Farklı formatlarda test maddelerinin yazılması		
7	Çalışma haftası		
8	Madde analizi ve madde analizi türleri		
9	Madde ve test istatistiklerinin belirlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler		
10	Test ve madde analizleri yapılırken kullanılan bazı programların tanıtımı		
11	Madde analizi sonuçlarını yorumlama ve raporlaştırma		
12	Test uyarılama süreci		
13	Test uyarılama süreci		
14	Değerlendirme		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematikte kullanılan başarı testlerinin nasıl geliştirildiğini öğrenirler.
Ö02	Matematik alanında bir başarı testinin nasıl uyarlanacağını öğrenirler.
Ö03	Başarı testlerinin sahip olması gereken nitelikler hakkında bilgi sahibiolur.
Ö04	Test geliştirme aşamalarını öğrenirler.
Ö05	Test maddelerinin nasıl yazıldığını öğrenirler.
Ö06	Test geliştirmede kullanılan istatistiksel yöntemleri öğrenirler.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branş ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	2	5	2	4	5	5	5	5	5	4	2	1	5	5	2



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8017 Matematik Eğitiminde Akademik Yazma ve Uygulamaları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8017	Matematik Eğitiminde Akademik Yazma ve Uygulamaları	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK	

### Dersin Amacı :

Bu dersin amacı yüksek lisans öğrencilerine akademik yazmanın genel ilkelerini kavratarak matematik eğitimi alanında akademik yazma becerilerinin geliştirilmesine katkı yapmaktır.

### Dersin İçeriği :

Akademik yayınlarda (Tez, araştırma makalesi, konferans bildirisi) başlık, yazar(lar), özet, anahtar kelimeler, ana metin (giriş, yöntem, sonuç ve tartışma), kaynakça ve ek materyallerin yazımı; ulaşılan kaynakları?metne aktarma, bilimsel kaynaklardan doğrudan/dolaylı alıntı yapma, farklı kaynaklardaki bilgileri birleştirilerek yeniden ifade ederek yazma

### Dersin Kaynakları

Kaynakları 1,2,3,4

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilimde akademik yazıma (AY) duyulan gereksinim ve AY nin önemi.		
2	Akademik yazma ve diğer yazım türleri arasındaki farklar		
3	Akademik yazım türleri ve aralarındaki farklar Poster, Bildiri, Makale ve Tez		
4	IMRAD yöntemi ve uygulama örneklerinin incelenmesi		
5	IMRAD yöntemi ve uygulama örneklerinin incelenmesi		
6	Metin içi ve Kaynakça/Referans yazım kuralları. APA ya bakış.		
7	Tez yazım kurallarına ve tez bölümlerine bakış.		
8	Ara Sınav		
9	Araştırma problemi nasıl yazılır Uygulama çalışması		
10	Özet ve anahtar kelimeler nasıl yazılır Uygulama çalışması		
11	Giriş nasıl yazılır Uygulama çalışması		
12	Yöntem nasıl yazılır Uygulama çalışması.		
13	Bulgular nasıl yazılır Uygulama çalışması ve Sonuç nasıl yazılır Uygulama çalışması		
14	Tartışma ve öneriler nasıl yazılır Uygulama çalışması. Tez yazımına yönelik anahtar noktalar ve öneriler.		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Akademik yazım ve diğer yazım türleri arasındaki farkları kavrama
Ö02	Akademik yazım türlerini, her bir türün temel özelliklerini ve aralarındaki farkları kavrama
Ö03	IMRAD'a olan gereksinimi ve bu yazım şablonunun özelliklerini kavrama
Ö04	Bildiri, makale, poster ile tez yazım süreçleri arasındaki farkları kavrama ve açıklama
Ö05	Matematik eğitimi alanında akademik yazma yapabilme ve sunabilme

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirecek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.



Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	6	60
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	1	3	3
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>210</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	2	5	2	4	5	5	5	5	5	4	3	2	1	5	2	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8019 Matematik Eğitiminde Teoriler					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	İMÖ8019	Matematik Eğitiminde Teoriler	3	3	7

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Seğmeli

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK	

### Dersin Amacı :

Bu dersin amacı yüksek lisans öğrencilerinin matematik eğitimi alanında ortaya çıkan veya diğer alanlardan alınarak matematik eğitimine uyarlanan teoriler hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.

### Dersin İçeriği :

Teori kavramı, farklı disiplinler ve teori kavramı, teorik çerçeve, kavramsal çerçeve ve model kavramları, teorilerin matematik eğitimi açısından önemi, teori olma ölçütleri, son 40 yılda matematik eğitimi alanında ortaya çıkan veya diğer alanlardan alınarak matematik eğitimine uyarlanan teorilerin tanıtılması.

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Bingöbalı, E., Arslan, S. & Zembat, İ. Ö. (2016). Matematik Eğitiminde Teoriler, Ankara: Pegem Akademi., Tall, D. (2002). Advanced Mathematical Thinking, Kluwer Academic Publisher., Van Hiele, P. M. (1986). Structure and Insight: a Theory of Mathematics Education, New York: Academic Press., Gravemeijer, K. (1994). Developing Realistic Mathematics Education. Utrecht, the netherlands: CD-B Press.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Farklı Disiplinler ve Teori Kavramı, Teori Olma Ölçütleri		
2	Teori, Teorik Çerçeve, Kavramsal Çerçeve ve Model Kavramları, Teorilerin Matematik Eğitimi Açısından Önemi		
3	Matematiksel Düşünme ve Cebirsel Düşünme		
4	Kavramsal ve İşlemsel Anlama		
5	Kavram Tanımı ve Kavram İmajı		
6	Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri		
7	Ara Sınav		
8	Gerçekçi Matematik Eğitimi		
9	Piaget'ye göre Soyutlama ve Çeşitleri, RBC Soyutlama Teorisi		
10	Piaget'nin Merceğinden Yapılandırmacılık ve Zihinsel Düzenekler		
11	Matematik Eğitiminde Çoklu Temsiller		
12	Matematik Öğrenme ve Problem Çözmede Üstbilgin Rolü		
13	Matematik Eğitimine Özgü Değer Kategorileri ve Uygulamaları		
14	Final Sınavı		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Matematik eğitiminde teori, teorik çerçeve ve kavramsal çerçeve kavramları hakkında bilgi sahibi olacaktır.
Ö02	Ortaya konulan bir sistemin hangi ölçütler çerçevesinde teori olarak kabul edileceğini öğrenecektir.
Ö03	Matematik eğitiminde teorilerin önemini kavrayacaktır.
Ö04	Matematik eğitimi alanında ortaya çıkan veya diğer alanlardan alınarak matematik eğitimine uyarlanan teoriler hakkında bilgi sahibi olacaktır.
Ö05	Matematik eğitimi alanında ortaya çıkan veya diğer alanlardan alınarak matematik eğitimine uyarlanan teoriler hakkında çalışan araştırmacıları öğrenecektir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirecek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	1	%60
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	3	42
Ödevler	10	7	70
Sunum/Seminer Hazırlama	6	10	60
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0	0
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>214</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>7</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
<b>Tüm</b>	2	5	2	4	5	5	5	5	5	3	2	3	5	5	2	



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8500		Seminer			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	İMÖ8500	Seminer	2	1	6

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Prof.Dr. Ahmet İŞİK	

### Dersin Amacı :

Yüksek lisans öğrencilerine bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde sözlü sunum becerileri kazandırarak, tez çalışmasının amaçlarını, kapsamını ve izlenecek yol haritasını belirlemektir

### Dersin İçeriği :

Yüksek lisans öğrencilerinin alanıyla ilgili tez konularına temel teşkil etmesi, bilimsel alandaki bilgi, görgü vedeneyimlerini artırması, güncel literatürü izleyebilmesi ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılması amacı ile yaptığı çalışmalarını rapor haline getirip, sunduğu bir derstir.

### Dersin Kaynakları

**Kaynakları** Tez konusu ile ilgili araştırma yapıp, sunum hazırlamak için gerekli olan her türlü kitap ve ilgili dergiler.,Alanı ile ilgili Çeşitli veri tabanları ve İnternet.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Uzmanlık Alan Dersi çerçevesinde öğrencilere aktarılan bilgilerin dersin öğretim elemanıya tartışılması. Discussion on the themes given within the domain of Specialized Field Course		
2	Bilim dalına ilişkin genel terminolojinin tanıtılması		
3	Bilim dalına ilişkin genel terminolojinin tanıtılması		
4	Tez yazım becerilerine yönelik bilgisayar ile yazım becerilerinin geliştirilmesi, eksikliklerin giderilmesine yönelik açıklamalar ve demonstrasyonların yapılması		
5	Tez yazım becerilerine yönelik bilgisayar ile yazım becerilerinin geliştirilmesi, eksikliklerin giderilmesine yönelik açıklamalar ve demonstrasyonların yapılması.		
6	Bilimsel toplantılar sonucunda yazılan raporların incelenmesi. Raporların benzerlik ve farklılık gösteren hususları konusunda tartışmalar yapılması		
7	Raporların benzerlik ve farklılık gösteren hususları konusunda tartışmalar yapılması		
8	İlgili bilim dalında yapılması planlanan tez konusuna yönelik genel tarama yapılarak tartışılması.		
9	İlgili bilim dalında yapılması planlanan tez konusuna yönelik genel tarama yapılarak tartışılması.		
10	İlgili bilim dalında yapılması planlanan tez konusuna yönelik genel tarama yapılarak tartışılması.		
11	İlgili bilim dalında yapılması planlanan tez konusuna yönelik genel tarama yapılarak tartışılması.		
12	Yapılan tarama çalışmalarının sonucunun rapor haline getirilmesi		
13	Yapılan tarama çalışmalarının sonucunun rapor haline getirilmesi		
14	Hazırlanan seminer çalışmasının sunulması		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler ilgili bilim dalına ilişkin genel akademik terminolojiyi tanırlar
Ö02	Sözlü ev yazılı (Powerpointbv.) sunum becerilerini geliştirir.
Ö03	Akademik kurallar çerçevesinde taradığı literatürü bir araya getirerek bilimsel bir rapor hazırlar
Ö04	Konusuyla ilgili bilimsel ve akademik çalışmaları izler.
Ö05	Hazırladığı raporu sunar
Ö06	Bilimsel bir araştırma yapabilir.

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branşı ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yolları geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirebilir bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	1	%80
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%20
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	2	28
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	2	14	28
Sunum/Seminer Hazırlama	3	10	30
Ara Sınavlar	1	10	10
Uygulama	1	10	10
Laboratuvar	0	0	0
Proje	1	10	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>182</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>6</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	3	4	5



## Kırıkkale Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)

İMÖ8600 Özel Uzmanlık Konuları					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
3	İMÖ8600	Özel Uzmanlık Konuları	8	8	30

Öğrenim Türü	Dersin Dili	Dersin Düzeyi	Dersin Staj Durumu	Dersin Türü
Öğün Öğretim	Türkçe	Yüksek Lisans	Yok	Zorunlu

Bölümü/Programı	Ön Koşul	Dersin Koordinatörü	Dersi Veren	Dersin Yardımcıları
İlköğretim Matematik Öğretmenliği (YL/Tezli)			Prof.Dr. Ahmet İŞİK	

### Dersin Amacı :

Master tezinin amacı öğrencilerin seçilen bir alanda bilimsel olarak güçlü bir şekilde bağımsız bir çalışma yapabileceğini göstermesini, belirli bir zaman dilimi içinde özel bir problemin çözümüne yönelik olarak bilimsel, etik, detaylı ve doğru bir çalışma yapabileceğini ortaya koymasını ve bulgularının ikna edici bir biçimde yayınlamasını sağlamaktır

### Dersin İçeriği :

Yüksek lisans tezi, teorik ve uygulamalı derslerin tamamlanmasından sonra gerçekleştirilen bağımsız araştırma çalışmalarına bağlı olarak ortaya konulması gereken bir özgün çalışmadır. Tez çalışması önceden belirlenmiş bir konuya yönelik olup bölümdaki bir akademisyen tarafından yönlendirilir. Danışmanlık gereği öğrencilere literatür ile ilgili bilgiler, uğraşılacak konu ile ilgili çözüme uygun yönlendirme, araştırmada etik kurallara hakkında destek sağlanır. Nihai değerlendirme sınavı hazırlanan tezin değerlendirilmesi ile sözlü bir sınavdan oluşur.

### Dersin Kaynakları

#### Kaynaklar

Çalıştığı alan ile ilgili danışman hocasının önerdiği kitaplar.,Veri tabanları, Ulusal ve Uluslararası dergiler, İnternet.

### Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

### Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Alanın tanıtılması ve yurt ve dünyadaki öneminin açıklanması.		
2	Öğrencinin aldığı dersler hakkında görüş alışverişinde bulunulması		
3	İlgili bilim dalı etkinliklerinin ve ilgili literatürün tanıtılması		
4	YÖK, ULAKBİM vb. yurtiçi veri tabanlarıyla yurtdışı (EBSCOhost, Digital Dissertations vb.) tez veritabanları hakkında bilgi vermek		
5	Bilimsel etkinlikler (kongre, seminer, konferans vb.) hakkında bilgi verilmesi		
6	Bilim ve etik hakkında bilgi verilmesi		
7	Bilimsel rapor hazırlamanın tanıtılması		
8	Bir bilimsel raporun giriş ve literatüründe dikkat edilmesi gerekli konular		
9	İlgili bilim dalının sahip olduğu genel karakteristikler itibarıyla metodolojisinin incelenmesi		
10	Yurtdışında ve yurtdışında yapılan bilimsel etkinliklerin incelenerek, bilim dalına katkısının tartışılması		
11	Yürütülecek tez çalışmalarının bilimsel, etik ve akademik temellerinin oluşturulması		
12	Alınan derslerin değerlendirilmesi ve varsa eksikliklerin tespiti		
13	Dönemin değerlendirilmesi ve tez çalışması hakkında fikirlerin beyan edilmesi		
14	Genel değerlendirme ve kapanış		

### Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler bir tezde bulunması gereken genel özellikleri tanırlar.
Ö02	Akademik düşünme becerilerini içselleştirir.
Ö03	Bilimsel araştırma sürecini açıklar
Ö04	Konusuyla ilgili bilimsel ve akademik çalışmaları izler
Ö05	Yaptığı araştırmaya dayalı bir bilimsel raporu istenilen format ile hazırlar
Ö06	Gerçekleştirdiği araştırma sonuçlarını paydaşlarıyla paylaşır

### Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P15	Alanıyla ilgili çalışmalarda etik değerleri bilir ve uyar.
P14	Matematik eğitimi alanında uygulanan politikaları yorumlayabilir, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir ve gerektiğinde bunları geliştirebilecek çalışmalar yapabilir.
P13	Matematik eğitimi alanında meydana gelen gelişmeleri yerel ve evrensel boyutta değerlendirebilir.
P01	Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır.
P04	Bilgi ve İletişim Teknolojilerini alanı ile ilgili kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.
P03	Çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.
P02	Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili ileri düzeyde pedagojik bilgi ve becerilere sahip olur.
P12	Problem çözme yeteneklerini hem matematik eğitimi alanında hem de disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
P07	Bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.
P06	Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur
P05	Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.
P08	Branş ile ilgili alan eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.
P11	Mesleki Gelişim ve Yaşam boyu Öğrenme ilkelerini kendisi ve diğerleri için uygulayabilir.
P10	Matematik eğitimi alanında var olan bir sorunu fark edebilir, olası çözüm yollarını geliştirebilir, olası çözümleri uygulayarak ölçebilir, elde ettiği verileri analiz edip değerlendirerek bir sonuca varabilir.
P09	Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur. Alanları ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikler ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek bilgi ve becerilere sahip olur.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%0
Kısa Sınav	1	%20
Ödev	1	%80
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%0
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	8	112
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	20	280
Ödevler	10	20	200
Sunum/Seminer Hazırlama	7	20	140
Ara Sınavlar	2	20	40
Uygulama	7	10	70
Laboratuvar	0	0	0
Proje	2	20	40
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20	20
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>902</b>
<b>AKTS Kredisi</b>			<b>30</b>

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları																
Katkı Düzeyi: 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek																

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Tüm</b>	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	2	3	3	4	5