**Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı/ İlköğretim Matematik Eğitimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı (Uzaktan Öğretim)**

# Genel Bilgi

# İlköğretim matematik eğitimi tezsiz yüksek lisans programı, ilk olarak 2020-2021 eğitim-öğretim yılında öğrenci alımına başlamıştır.Program bünyesinde, temel eğitim bilimleri alanı ile ilgili zorunlu derslerin yanı sıra alan eğitimi ilgili seçmeli dersler de yer almaktadır. Programın temel amacı, ilköğretim matematik eğitimi ile ilgili etkin bilgi donanımına sahip, matematik eğitimi alanyazınını takip ederek bağımsız araştırmalar gerçekleştirebilecek ilköğretim matematik öğretmeni yetiştirmektir.

# Kazanılan Derece

# Programı başarıyla tamamlayan öğrencilere ilköğretim matematik eğitimi alanında tezsiz yüksek lisans diploması verilir.

# Derecenin Düzeyi

# Yüksek Lisans

# Kabul ve Kayıt Koşulları

Türk ve yabancı öğrenciler için genel kabul şartları programa başlamak için geçerlidir.

# Önceki Öğrenmenin Tanınması

# Türk Yüksek Öğretim kurumlarında önceki örgün öğrenmenin tanınması dikey, yatay ve üniversite içindeki geçişler Yüksek Öğretim Kurulu'nun belirlemiş olduğu "YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARINDA ÖNLİSANS VE LİSANS DÜZEYİNDEKİ PROGRAMLAR ARASINDA GEÇİŞ, ÇİFT ANADAL, YAN DAL İLE KURUMLAR ARASI KREDİ TRANSFERİ YAPILMASI ESASLARINA İLİŞKİN YÖNETMELİK" kapsamında gerçekleştirilmektedir.

# Türkiye'de örgün eğitim kurumları dışında sertifikaya dayalı veya tecrübeye dayalı öğrenmenin tanınması kapsamında bazı bilgisayar ve yabancı dil dersleri için her akademik dönem başında muafiyet sınavı düzenlenmektedir. Sınava girip başarılı olan öğrenciler ders programında ilgili derslerden muaf olurlar.

# Yeterlilik Koşulları ve Kuralları

Öğrencinin programdaki tüm derslerini başarmış olması, FF, DZ ya da YZ notunun olmaması gerekir. Bu programda öğrencinin asgari 30 ders kredisini sağlaması ve genel not ortalamasının 4,00 üzerinden en az 3,00 olması gerekmektedir.

# Program Profili (Amacı)

# *İlköğretim matematik eğitimi ile ilgili etkin bilgiye sahip, matematik eğitimi sürecinde, öğretim teknolojilerini profesyonel olarak kullanabilen,*

# *Sorgulayan, problem çözme ve muhakeme becerisi üst düzeyde olan,*

# *Öğrencinin matematiksel bilgi oluşturma ve düşünsel sürecini yakından inceleyen, onunla aynı dili konuşabilen ve her öğrenci seviyesine uygun ileri seviyede ders içeriği planlayıp, öğretim materyalleri tasarlayabilen,*

# *İlköğretim matematik eğitimi alan yazınını takip eden, bağımsız araştırmalar gerçekleştirebilecek düzeyde alınyazın taraması yapabilen,*

# *Araştırma problemini tanımlayabilen, probleme uygun araştırma modeli seçebilen ve bilimsel araştırma süreçlerinde edindiği veriyi işleyebilen, istatistiksel analizler ve yorumlamalarını yapabilen,*

# *Takım çalışmasına yatkın, grup halinde araştırma ve projeler gerçekleştirebilen, nitelikli ilköğretim matematik öğretmenleri yetiştirmektir.*

# Program Yeterlilikleri (Öğrenim Çıktıları)

# *Matematik eğitimi ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine sahip olur.*

# *Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerini ve ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular.*

# *Bilgi ve iletişim teknolojilerini matematiksel kavramların öğretiminde etkin şekilde kullanabilme becerisine sahip olur.*

# *Mesleğini icra edeceği öğrenci grubunun gelişim özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.*

# *Bilimsel ve analitik düşünme becerilerine sahip olur, bağımsız olarak bilimsel araştırma yapabilecek düzeyde bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve kullanır.*

# *Matematik eğitimine yönelik ulusal ve uluslararası düzeydeki gelişim ve değişimleri takip eder, öğrenir ve kullanır.*

# *Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde genel kültür bilgisine sahip olur.*

# *Matematik eğitimi ile ilgili konularda öğrencilere yönelik orijinal etkinlikleri ve öğretim materyalleri geliştirebilecek ve uygulayabilecek becerilere sahip olur.*

# Mezunların İstihdam Olanakları

# İlköğretim matematik eğitimi tezsiz yüksek lisans programından mezun olan öğrenciler, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel eğitim kurumlarında ve özel ve devlet üniversitelerinin ilgili anabilim dallarında araştırma görevlisi ya da öğretim görevlisi olarak çalışabilmektedirler.

# Üst Derece Programlarına Geçiş

# Yüksek Lisans eğitimini başarı ile tamamlayan adaylar ALES veya eşdeğeri sınavlardan geçerli puan almaları ve yeterli düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmaları koşuluyla kendi alanlarında veya ilgili alanlarda Doktora programlarında öğrenim görebilirler.

#  Sınavlar, Ölçme ve Değerlendirme

# Her ders için uygulanan ölçme ve değerlendirme şekli “Ders Bilgi Formu” nda ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır.

#  Mezuniyet Koşulları

# Mezuniyet koşulları “Yeterlilik Koşulları ve Kuralları” bölümünde açıklandığı gibidir.

#  Çalışma Şekli (Tam Zamanlı, e-öğrenme )

Tam Zamanlı

# Adres ve İletişim Bilgileri

# Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü: Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ

# E-mail: matfen@tm.ogu.edu.tr

# Tel: +90 222 239 3750-6772

# Akademik Personel

# Akademik personel için [tıklayınız](http://egitim.ogu.edu.tr/detail.asp?id=8):

# Dersler – AKTS Kredileri

Herhangi bir dersin amaç, öğrenme çıktıları, içerik, değerlendirme ve iş yükü AKTS gibi detay bilgilerini görmek için aşağıdaki tabloda dersin ismine tıklayınız.

|  |
| --- |
| **İlköğretim Matematik Eğitimi Tezsiz Yüksek Lisans Programı (Uzaktan Öğretim) Dersleri**  |
| **Güz Dönemi (I. Yarıyıl)** |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+K** | **Z/S** | **Dili** |
| 546401008 | **Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Bilim Etiği** | 7,5 | 3–0–3 | Z | Türkçe |
| 546401009 | **Geometri ve Ölçülerin Öğretimi**  | 7,5 | 3–0–3 | Z | Türkçe |
| 546401010 | **Matematik Okuryazarlığı ve PISA** | 7,5 | 3–0–3 | Z | Türkçe |
| 546401011 | **Problem Çözme ve Problem Kurma Öğretimi** | 7,5 | 3–0–3 | Z | Türkçe |
| 546401012 | **Sayı Sistemleri ve Aritmetik Öğretimi** | 7,5 | 3–0–3 | Z | Türkçe |
| 546401013 | Matematik Eğitiminde Dil ve İletişim | 7,5 | 3–0–3 | S | Türkçe |
| **Toplam Dönem Kredisi** | **37,5** | **15** |  |  |
| **Bahar Dönemi (II. Yarıyıl)** |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+K** | **Z/S** | **Dili** |
| 546402010 | Geometrik Düşünme ve Dinamik Geometri Ortamları  | 7,5 | 3–0–3 | S | Türkçe |
| 545902020 | Matematiksel Modelleme | 7,5 | 3–0–3 | S | Türkçe |
| 546402012 | Kırsalda Matematik Eğitimi  | 7,5 | 3–0–3 | S | Türkçe |
| 546402014 | Matematik Eğitiminde Temel Yeterlikler | 7,5 | 3–0–3 | S | Türkçe |
| **Toplam Dönem Kredisi** | **37,5** | **12** |  |  |
| **Güz Dönemi (III. Yarıyıl)** |
| **Kodu** | **Ders Adı** | **AKTS** | **T+U+K** | **Z/S** | **Dili** |
| **546401006** | **Dönem Projesi** | 30 | 0–2–0 | Z | Türkçe |
| **Toplam Dönem Kredisi** | **30** | **0** |  |  |

**Ders Yükü ve Mezuniyet:** Toplam 30 yerel kredi ve 90 AKTS’den az olmamak koşulu ile en az 10 (on) adet ders, bir dönem projesinden oluşur. Dönem projesi kredisiz olup başarılı veya başarısız olarak değerlendirilir.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | Güz |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401008 | **DERSİN ADI** | Eğitimde Araştırma Yöntemleri ve Bilim Etiği |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  |    Türkçe    |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | x |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav |       |       |
| Kısa Sınav |       |       |
| Ödev | 1 | 40 |
| Proje |       |       |
| Rapor |       |       |
| Diğer () |       |       |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Final | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bu ders kapsamında; bilimsel araştırma ve bilimsel araştırma süreci, bilimsel araştırma paradigmaları, araştırma yöntemlerini değerlendirme, araştırma etiği, yayın etiği, nicel, nitel ve karma araştırma yöntemleri konusunda kuramsal ve kavramsal bilginin anlaşılması, bir araştırma önerisi geliştirme, geliştirilen bir öneriyi uygulama, ileri araştırma tasarım teknikleri ve ilgili istatistikler ve raporlaştırmaya yönelik konular ele alınacaktır.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Eğitimde Araştırma Yöntemleri dersininin amacı; bilim ve araştırma kavramlarını, bir konuda bilgi edinme yollarını, bilimsel yöntemi, sosyal bilim-fen bilim ayrımını, bilimsel araştırma yöntemlerini, eğitim bilimlerinde araştırma sürecini, araştırma konusu belirleme sürecini, araştırma planını hazırlanma aşamalarını, denence ve araştırma sorusu belirleme adımlarını, uygun araştırma modelini belirleme sürecini, örneklem belirleme yöntemlerini, ölçme sistemini belirleme aşamalarını, araştırma yaparken uyulması gereken etik kuralları ve araştırma sonucunda oluşturulacak yayınların hazırlanmasında ve yayınlanmasında etik kurallara uygun davranışları açıklamak ve bu konularda uygulamaya dönük beceriler kazandırmaktır.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders sayesinde bilim uzmanı adayları eğitim bilimlerinde gerçekleştirilecek araştırmalar konusunda temel becerilere sahip olacaklar ve bilimsel yöntemlere uygun araştırmalar planlayıp gerçekleştirebileceklerdir. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Bu dersin gerekliliklerini başarılı bir şekilde tamamlayan öğrenci, bu dersin sonunda; - Bilim, araştırma kavramlarını tanımlayabilecektir. \*Bir konuda bilgi edinme yollarını tartışabilecektir. \*Bilimsel yöntemi tanımlayabilecektir. \*Sosyal bilim-fen bilim ayrımını tanımlayabilecektir.\*Bilimsel araştırma yöntemlerini sınıflayabilecektir. - Sosyal bilimlerde araştırma sürecini betimleyebilecektir.\*Araştırma konusu belirleme sürecini tartışabilecektir .\*Araştırma planının hazırlanmasını tanımlayabilecektir. \*Denence ve araştırma sorusu belirlemeyi betimleyecebilecektir. \*Uygun araştırma modelini belirleyebilecektir. \*Örneklem belirleme yöntemlerini tanımlayabilecektir.\*Ölçme sistemini betimleyebilecektir.- Araştırma yöntemlerini betimleyebilecektir. \*Betimsel yöntemi tartışabilecektir.\*Gözlem araştırmalarını tartışabilecektir. \*Görüşme araştırmalarını tartışabilecektir. -Araştırma gerçekleştirme sürecinde uyulması gereken etik kuralları açıklayabileceklerdir.- Bilimsel yayın hazırlama ve yayınlama sürecinde uyulması gereken etik kuralları açıklayabileceklerdir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Selçuk Beşir DEMİR (Çeviri Editörü). Araştırma Deseni: Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları. Ankara: Eğiten Kitap. ISBN: 978-605-4757-28-2 (John W. Creswell. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles: Sage. ISBN: 978-1-4522-2610-19 |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | (1) Phillip D. Rumrill, Bryan G. Cook & Andrew L. Wiley. Research in Special Education: Designs, Methods, and Applications (2nd Edition). İllinois, USA. ISBN: 978-0-398-08604-6(2) Publication Manual of the American Psychological Association (APA) Sixth editon. Washington, DC. ISBN: 1-4338-0561-8(3) Şener Büyüköztürk, Özcan E. Akgün, Şirin Karadeniz, Funda Demirel, & Ebru Kılıç. Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi. ISBN: 978-994-4919-28-9(4) Şener Büyüköztürk. Deneysel Desenler: Öntest-Sontest Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi. Ankara: Pegem Akademi. ISBN: 978-975-6802-43-4. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Projektör |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilim Nedir ve Bilimsel Düşünme ve Bilimin Özellikleri ve Paradigma |
| 2 | Alanyazın Taraması WebofKnowledge, ERIC, SCOPUS TR dizin Tanıtımı ve Bilim Etiği |
| 3 | Örneklem Türleri-Ölçme-Geçerlik ve Güvenirlik ve Ölçek Türleri |
| 4 | Veri Toplama Teknikleri Test, Anket, Ölçek, Gözlem ve Görüşme |
| 5 | Nicel Araştırma Yöntemlerine Giriş - Değişken Türleri |
| 6 | Tarama Araştırması |
| 7 | Korelasyonel Araştırma |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Nedensel Karşılaştırmalı Araştırmalar |
| 10 | Deneysel Araştırmalar |
| 11 | Nitel Paradigma Yaklaşımı ve Etnografik Araştırma |
| 12 | Olgubilim Araştırması, Kuram Oluşturma ve Durum Çalışması |
| 13 | Eylem Araştırması ve Öğretim Deneyi |
| 14 | Nitel Veri Analizi ve Örnekler |
| 15 | Bilimsel Yayın Hazırlama ve Yayınlama Süreci (APA ve Mendeley Yazılımı) |
| 16 | Final Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar.      | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur.       | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur.       | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir.      | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401009 | **DERSİN ADI** | Geometri ve Ölçülerin Öğretimi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | - | - |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 20 |
| Proje | 1 | 40 |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | ödev raporu, ara sınav ve final sınavı  | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | Temel geometri bilgisine sahip olmak |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Zihnin geometrik alışkanlıkları, Van hiele geometrik düşünme düzeyleri çerçevesinde şekiller ve özeliklerinin, konumun, dönüşümlerin ve görseleştirmenin öğretimi ve Ölçme öğretimi ele alınmaktadır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu ders, öğrencilere geometrik düşünmeyi ve geometrik düşünmeyi gelişimi için gerekli bileşenleri analiz edebilmeyi kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda dersin sonunda öğrencilerin, geometrik şekil ve kavram bilgilerini, geometride ölçme kavramlarının nasıl kullandıklarını açıklayabilmeleri, tüm geometri ve ölçme öğrenme alanındaki konular arasında ilişkiyi kurabilecek düzeye erişmesi beklenmektedir.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders geometri ve ölçülerin öğretiminde yüksek lisans öğrencilerinin pedagojik alan bilgilerine katkı sağlamaktadır.  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | 1. Geometri ve ölçme konularının öğretimini kavrama.2. Matematik öğretim programındaki geometri ve ölçme konularının neler olduğunu bilme.3. Geometri ve ölçme konularını öğretirken uygun strateji ve materyalleri kullanabilme uygulayabilme.4. Geometri ve ölçme konularında öğrenci hataları, kavram yanılgıları ve zorlukların farkında olma.5. Geometri ve ölçme konularının günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisini kavrama. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2012). İlkokul ve ortaokul matematiği gelişimsel yaklaşımla öğretim. Çev. Edit. Soner Durmuş), Ankara: Nobel Akademik YayıncılıkAltun, M. (2015). Ortaokullarda (5, 6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi. Bursa: Aktüel.Kitaplardaki ilgili bölümü okuma.  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Bal, A. P., &Scamp; Artut, P. (2013). İlköğretim matematik öğretim programının değerlendirilmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(4), 164-171.Özmantar, M. F., Öztürk, A., &Scamp; Bay, E. (2016). Reform ve değişim bağlamında ilkokul matematik öğretim programları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.Karpuz, Y., Koparan, T., & Güven, B. (2014). Using Figure and Concept Knowledge in Geometry. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 5(2), 108-118.Nilüfer, K. Ö. S. E., Tanışlı, D., Erdoğan, E. Ö., &amp; Ada, T. Y. (2012). İlköğretim matematik öğretmenadaylarının teknoloji destekli geometri dersindeki geometrik oluşum edinimleri. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(3), 102-121.Sinclair, N., Pimm, D., & Skelin, M. (2012). Developing essential understanding of geometry for teaching mathematics in grades 6-8. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.Johnston-Wilder, S., & Mason, J. (Eds.). (2005). Developing thinking in geometry. Sage |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, dinamik geometri programları |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Zihnin Geometrik Alışkanlıkları; Geometrideki Hedefler,[İlişki kurarak muhakeme etme, geometrik fikirlerin genelleştirilmesi, değişmeyenlerin incelenmesi, keşfetme ve yansıma dengesini kurma] |
| 2 | Geometrik Düşünmenin Gelişimi,[Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri, Öğretime yönelik Öneriler] |
| 3 | Şekiller ve Özeliklerini Öğrenme[Düzey 0’da düşünenler için, Düzey 1’de düşünenler için, Düzey 2’de düşünenler için şekiller ve özellikleri vb.] |
| 4 | Dönüşümleri Öğrenme[Düzey 0’da düşünenler için, Düzey 1’de düşünenler için, Düzey 2’de düşünenler için dönüşümleri öğrenme vb.]  |
| 5 | Konumu Öğrenme [Düzey 0’da düşünenler için, Düzey 1’de düşünenler için, Düzey 2’de düşünenler için konumu öğrenme vb.] |
| 6 | Görselleştirmenin Öğrenilmesi[Düzey 0’da düşünenler için, Düzey 1’de düşünenler için, Düzey 2’de düşünenler için görselleştirmenin öğrenilmesi vb.] 1-8. sınıf Matematik Öğretim Programı Geometri kazanımlarının incelenmesi[doğru, doğru parçası ve ışın gibi temel geometrik kavramlar, çokgenleri isimlendirme ve temel elemanlarını tanıma, cisimlerin farklı yönlerden görünümlerinin çizilmesi, üçgenlerin derinlemesine incelenmesi, Pisagor bağıntısını anlamaları dönüşüm geometrisi içerisinde öteleme ve yansıma dönüşümleri, çokgenlerde eşlik ve benzerlik kavramları, geometrik cisimlerden dik prizma, dik silindir, dik piramit ve koni ele alınmaktadır.]  |
| 7 | Matematik ders kitaplarının geometrik düşünme düzeylerinin incelenmesi |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Ölçmenin Anlamı ve Ölçme Süreci [Standart olmayan ve standart birimlerin anlamı ve kullanım sebepleri vb.]  |
| 10 | Uzunluk ve Alan Ölçme[Karşılaştırma etkinlikleri, Uzunluk birimleri, Alan birimleri vb.]  |
| 11 | Hacim ve Kapasite Ölçme[Karşılaştırma etkinlikleri, hacim ve kapasite ölçme birimleri vb.]  |
| 12 | Ağırlık ve Kütle Ölçme[Karşılaştırma etkinlikleri, ağırlık ve kütle ölçme birimleri vb.]  |
| 13 | Paralarımız [Madeni parayı tanıma ve Değerleri, madeni para kümelerini saymak vb.] Açıları Ölçme[Karşılaştırma etkinlikleri, açısal ölçü birimleri, açıölçerlerin kullanımı vb.]  |
| 14 | 1-8. sınıf Matematik Öğretim Programı Ölçme kazanımlarının incelenmesi [Uzunluk ölçme birimlerini tanıma, dönüştürme ve çokgenlerin çevre uzunlularını hesaplamaya yönelik kazanımlar, dikdörtgenin, üçgenin, paralelkenarın alanını santimetrekare ve metrekare cinsinden hesaplamaları, dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplamaları, dikdörtgenler prizmasının hacmini anlamlandırmaya ve hesaplamaya yönelik kazanımlar vb.]  |
| 15 | 1-8. sınıf Matematik Öğretim Programı Ölçme kazanımlarının incelenmesi [Uzunluk ölçme birimlerini tanıma, dönüştürme ve çokgenlerin çevre uzunlularını hesaplamaya yönelik kazanımlar, dikdörtgenin, üçgenin, paralelkenarın alanını santimetrekare ve metrekare cinsinden hesaplamaları, dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplamaları, dikdörtgenler prizmasının hacmini anlamlandırmaya ve hesaplamaya yönelik kazanımlar vb.]  |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401010 | **DERSİN ADI** | Matematik Okuryazarlığı ve PISA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 20 |
| Proje |       |       |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Yazılı | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Okuryazarlık kavramı, Matematik okuryazarlığı kavramı, Matematik okuryazarlığının boyutları, Matematik okuryazarı bir bireyin nitelikleri, Matematik dersi öğretim programında Matematik okuryazarlığının yeri, Matematik okuryazarlığının değerlendirilmesi, Uluslar arası düzeyde matematik okuryazarlığı değerlendirmeleri (PISA, TIMMS).  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerine, matematik öğretimi ile kazandırılmaya çalışılan matematik okuryazarlığı becerisini bir süreç olarak ele alarak öğretmektir.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders matematik okuryazarlığı kazandırma temelli matematik eğitimi kapsamında yüksek lisans öğrencilerinin pedagojik alan bilgilerine katkı sağlamaktadır.  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Okuryazarlık kavramını tanımlama, Matematik okuryazarlığı kavramını tanımlama, Matematik okuryazarlığının boyutlarını bilme ve kullanma, Matematik okuryazarı bir bireyin niteliklerini bilme, Matematik dersi öğretim programında Matematik okuryazarlığının yerini anlama, Uluslar arası düzeyde matematik okuryazarlığı değerlendirmelerini (PISA, TIMMS) bilme, Türkiye’nin PISA ve TIMMS deki başarı durumunu değerlendirme. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Kabael, T., Ata Baran, A., Kızıltoprak, F., Deniz, Ö., Ev Çimen, E., &Güler, H.K. (2019). Matematik Okuryazarlığı ve PISA. Anı Yayıncılık, Türkiye.      |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Altun, M. (2008). Matematik Öğretimi (6–8. sınıflar). 5. Baskı, Aktüel Yayıncılık.Baki, A. (2008). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi. Genişletilmiş 4. Baskı, Harf Eğitim Yayıncılığı. Baykul, Y. (2009). Matematik Öğretimi (6–8. sınıflar). Pegem A Yayıncılık. Ersoy, Y. (1997). Okullarda Matematik Egitimi: Matematikte Okuryazarlik, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 115-120.Ersoy, Y. (2003) "Matematik okur yazarligi-I: Genel amaçlar ve yeterlikler". Matematik Sempozyumu-2002 Bildiri Kitabi, (5-8 Haziran 2002, Ankara) (Düzenleme: O. Çelebi, Y. Ersoy, G. Öner). Ankara: Matematikçiler Derneği Yay.Keitel, C. (1997). “Numeracy and scientific and technological literacy". In Jenkins, E. W. (ed) Scientific and Technological Literacy. Paris: UNESCO Document Series, pp: 165-158.Kilpatrick, J., (2001). Understanding Mathematical Literacy: The Contribution of Research, Educational Studies in Mathematics, 47, 101-116.M.E.B. (2005). İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (6-8. sınıflar). Devlet Kitapları Müdürlüğü.OECD, 2000. http://www.erc.ie/pisa/maths.html, Mathematical Literacy in PISAOlkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2007). İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi. Genişletilmiş 3. Baskı, Maya Akademi.Souviney, R.J. (1994) Learning to teach Mathematics, Maxwell Macmillan Int. New York, USA.http://hagar.up.ac.za/catts/learner/generossa/portal/lessonplan.htm, Mathematical Literacy, Mathematics and Mathematical Sciences. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, Projeksiyon Cihazı |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Okuryazarlık Kavramı ve Matematik Okuryazarlığı |
| 2 | Matematik Okuryazarı Bireyin Nitelikleri |
| 3 | Matematik Dersi Öğretim Programında Matematik Okuryazarlığının Yeri |
| 4 | Matematik Okuryazarlığının Değerlendirilmesi |
| 5 | PISA-2003 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 6 | PISA-2006 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 7 | PISA-2006 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | PISA-2009 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 10 | PISA-2009 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 11 | PISA-2012 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 12 | PISA-2015 Ulusal ve Uluslararası Raporların Değerlendirilmesi |
| 13 | TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 Ulusal ve Uluslararası Raporların DeğerlendirilmesiÇalışması |
| 14 | TIMSS-2011 ve TIMSS-2015 Ulusal ve Uluslararası Raporların DeğerlendirilmesiÇalışması |
| 15 | PISA ve TIMSS – Yayımlanan Çıkmış Soru Örneklerinin İncelenmesi |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401011 | **DERSİN ADI** | Problem Çözme ve Problem Kurma Öğretimi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | - | - |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 40 |
| Proje | - | - |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Proje | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | - |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bir problem çözme ve problem kurma etkinliği, öğrencilerin materyalleri keşfetmesini ve eleştirel düşünür olmasını sağlayan öğretim ve öğrenme sürecine daha fazla katılmalarına yardımcı olur. Problem çözme ve problem kurma derslerinde, öğrenciler öğretmenlere ve metin kitaplarına bağımlı kalmazlar. Bunun yerine, kendi matematik öğrenmelerinden sorumludurlar. Bu ddurum öğrencinin sorumluluğunu ve katılımını arttıran akıl yürütme ve düşünmeyi teşvik eder. Problem çözme ve kurma öğrencilere pek çok fayda sağlayabilir: Problem çözme ve kurma stratejisi, öğrencilere verilen araçları ve bilgili rehberlik kullanarak problemi kurma ve çözmeyi öğretmek için bir malzeme sunmanın bir yoludur. Öğrencilerin matematiksel kavramlarla etkileşim kurmalarına ve matematik becerilerini geliştirmelerine daha fazla olanak tanır. NCTM'in (Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi) Okul Matematiği için Müfredat ve Değerlendirme Standartları, matematiksel içeriği anlamak, problemleri formüle etmek, sonuçları doğrulamak ve yorumlamak, çözümleri ve stratejileri genellemek ve matematikte özgüven geliştirmek için bir araştırma yöntemi olarak problem çözmeyi kurmayı önermiştir (Malloy, P1). |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerinin 1. Matematiği zevkli ve etkili hale getirmek için nasıl problem çözüleceğini öğrenmek, 2. Problem çözme stratejilerini derslerde kullanmak, 3. İyi bir problem çözücünün karakterini anlamak, 4. Yeni problemleri kurmak ve çözmek, 5. Problem çözmek için genel bir plan yapmayı öğrenmek. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Problem çözmek için genel bir plan yapmayı öğretme: problemi anlama, plan yapma, planı uygulama, sonucu değerlendirme. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Problem ve problem çözme kavramlarını tanımlayabilmeProblem çözme sürecinin aşamalarına göre sunum yapabilme Matematik dersi öğretim programlarında problem çözme sürecini değerlendirme Problem çözmeye yönelik olumlu tutum ve inançlara sahip olma Farklı problem çözme stratejilerini kullanabilme Matematik problemi kurabilme ve modelleme  |
| **TEMEL DERS KİTABI** | -     |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | - Polya, G. (1962). Mathematical Discovery: On understanding, teaching, and learning PS. New York: John Wiley.- Schoenfeld, A. H. (1985). Mathematical problem solving. Orlando, FL: Academic Press. - Mayer, R. E. (1982) The psychology of mathematical problem solving. In F. K. Lester, & J.Garofalo (Eds.), Mathematical problem-solving: Issues in research (pp.1-13). Philadelphia: The Franklin Institute Press. - Altun, M. (2005), Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi (Math Teaching for Faculties of Education and Primary School Math Teachers), Aktüel Yayınları, Bursa. - Verschaffel, L., Greer, B., Van Dooren, W., & Mukhopadhyay, S. (2009). Words and worlds: Modeling verbal descriptions of situations. Rotterdam: Sense Publishers. - Yıldızlar, M. (2001). Matematik problemlerini çözebilme yöntemleri. Ankara: Eylül Kitap ve Yayınevi. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Temel Eğitim Araçları (Bilgisayar, Projeksiyon) |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tanışma ve dersin tanıtımı / Problem Nedir? Ne Değildir? |
| 2 | Problem Türleri ve Örnekleri |
| 3 | Problem Çözme Süreci |
| 4 | Problem Çözme İçin Modeller |
| 5 | Problem Çözme Stratejileri |
| 6 | PISA: Strateji Üretme Yeterliği |
| 7 | Problem Kurma Nedir? Ne Değildir?Problem Kurmanın ÖnemiProblem Kurma ve Öğretmen Eğitimi |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Problem Kurma Süreci |
| 10 | Problem Kurma Stratejileri |
| 11 | Problem Kurma Etkinlikleri Nasıl Olmalıdır? |
| 12 | Yapılandırılmış, Yarı Yapılandırılmış, Yapılandırılmamış Problem Kurma Etkinlikleri  |
| 13 | Problem Kurma Süreci ve Etkinlikleri Nasıl Ölçülür ve Değerlendirilir? |
| 14 | Örnek Öğrenci Ürünleri ve Değerlendirme Süreci |
| 15 | Örnek Öğrenci Ürünleri ve Değerlendirme Süreci |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401012 | **DERSİN ADI** | Sayı Sistemleri ve Aritmetik Öğretimi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | - | - |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 20 |
| Proje | 1 | 40 |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Rapor | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Sayı, Sayma, Sayısallık ve Sayısal Düşünebilmek, Nicel Muhakeme ve Önemi, İlk ve Ortaokulda Nicel muhakeme,Toplamsal ve Çarpımsal Muhakeme, Çocukların Kesir Kavramını Oluşturma Süreçleri, Oran Kavramını Oluşturma Süreçleri  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerinin nicel muhakeme becerisini kazanarak Nicel muhakema perspektifinden temel aritmetiksel operasyonları tanımlayabilmeleri, toplamsal ve çarpımsal muhakeme arasındaki farklılıkları belirleyebilmek, nicel muhakeme perspektifinden kesir kavramını ve oran kavramını oluşturabilme. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders yüksek lisans öğrencilerinin sayı sistemleri ve aritmetik dersi kapsamında pedagojik alan bilgilerine katkı sağlamaktadır.  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Nicel muhakeme becerisi kazanmakNicel operasyon ve aritmetik operasyon arasındaki farkı belirlemekToplamsal veçarpımsal muhakeme arasındaki farkı belirlemek |
| **TEMEL DERS KİTABI** | 1.Nures, T.& Brgant P.( 2006). Çocuklar ve matematik, Doruk Yayıncılık2. Susan J. Lamon (1999).Teaching Fraction and Ratios for Understanding. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | 1. Altun, M.(2005). Matematik Öğretimi (1-5. sınıflar). Aktüel Yayıncılık. 2. Altun, M.(2004). Matematik Öğretimi (6-8. sınıflar). Alfa Yayıncılık.3. Baykul, Y.(2005). Matematik Öğretimi (1-5. sınıflar). Pegem A Yayıncılık.4. Baykul, Y.(2004). Matematik Öğretimi (6-8. sınıflar). Pegem A Yayıncılık. 5. Ersoy, Y. ve diğerleri.(1991). Matematik Öğretimi. Anadolu Ünv. Yayınları.6. MEB. (2018. Matematik Dersi Öğretim Programı. MEB Yayınları. 7. Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z.(2000). Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi. Anı Yayıncılık |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** |       |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sayı, Sayma, Sayısallık ve sayısal düşünebilmek |
| 2 | Sayısal Düşünme Becerisini geliştirecek bir ders ortamı tasarlanırken dikkatte alınması gereken noktalar |
| 3 | Nicel Muhakeme ve Önemi |
| 4 | Toplamsal Muhakeme |
| 5 | Toplamsal Muhakeme |
| 6 | Çarpımsal Muhakeme |
| 7 | Çarpımsal Muhakeme |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Kesir Kavramının Oluşturulması |
| 10 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Kesirlerde Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Anlamlandırılması |
| 11 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Kesirlerde Çarpma ve Bölme İşlemlerinin Anlamlandırılması |
| 12 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Oran Kavramının Oluşturulması |
| 13 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Oran Kavramının Oluşturulması |
| 14 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Orantı Kavramının Oluşturulması |
| 15 | Nicel Muhakeme Perspektifinden Orantı Kavramının Oluşturulması |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401013 | **DERSİN ADI** | MATEMATİK EĞİTİMİNDE DİL VE İLETİŞİM |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [ ] SEÇMELİ [x]  | TÜRKÇE |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav |       |       |
| Kısa Sınav |       |       |
| Ödev | 1 | 40 |
| Proje |       |       |
| Rapor |       |       |
| Diğer (     ) |       |       |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Proje | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | Bu dersin önkoşulu bulunmamaktadır.  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Matematiksel iletişimin temelleri; matematiksel iletişim türleri; matematik sınıflarında matematiksel iletişimin desteklenmesi ve bu süreçte öğretmen, öğrenen ve matematiksel etkinlik rolleri; ilkokul, ortaokul ve lise düzeyinde hazırlanmış örnek öğretim senaryoları/ders planları |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu derste öğrencilerin matematiksel iletişim ile sözlü ve yazılı iletişim türlerini tanımaları, öğrencilerde matematiksel iletişim becerisi gelişiminin desteklenmesine yönelik olarak farklı öğretim stratejileri hakkında bilgi sahibi olmaları ve öğrencilere söz konusu stratejilere dayalı olarak matematik öğrenme ortamı tasarlayabilme becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Matematik öğretim bilgisini geliştirme; matematik eğitimi alanında kazanılan bilgiyi matematik öğretimi sürecine uygulama |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Bu dersin sonunda öğrenciler matematiksel iletişimin temelleri hakkında bilgi sahibi olabilecek; matematiksel iletişim türlerini açıklayabilecek, matematik sınıflarında iletişim becerisinin desteklenmesini açıklayabilecek, farklı öğrenme düzeyindeki öğrenenlerin matematiksel iletişim becerisi gelişimlerini desteklemeye yönelik öğretim etkinlikleri tasarlayabilecektir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Sammons, L. (2018). Teaching students to communicate mathematically. ASCD Publishing. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | - Kabael, T. (2019). Matematik Okuryazarlığı ve PISA. Ankara: Anı Yayıncılık.- Smith, M. S., & Stein, M. K. (2018). 5 Practices for Orchestrating Productive Mathematics Discussions. NCTM- Moschkovich, J. N., Wagner, D., Bose, A., Rodrigues Mendes J.,&Schütte, M. (2018). Language and Communication in Mathematics Education. Springer.- Chapin, S. H., O'Connor, C., &Anderson, N. (2013). Talk Moves: A Teacher's Guide for Using Classroom Discussions in Math, Grades K-6. - Blanke, B. (2018). Mathematical Discourse: Let the Kids Talk! Shell Education.- Kenney, J. M., Hancewicz, E., Heuer, L., Metsisto, D., &Tuttle, C. L. (2005). Literacy Strategies for Improving Mathematics Instruction. ASCD Publishing. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, projeksiyon |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Matematiksel iletişimin temelleri |
| 2 | Matematiksel iletişim türleri |
| 3 | Matematiksel iletişimin etkililiği |
| 4 | Matematiksel iletişim öğretiminde eğitsel stratejiler |
| 5 | Matematiksel iletişim öğretiminde eğitsel stratejiler |
| 6 | Matematiksel iletişim ve problem çözme |
| 7 | Matematiksel iletişim ve PISA matematik okuryazarlığı |
| 8 | ARA SINAV HAFTASI |
| 9 | Matematiksel iletişimin desteklenmesinde öğretmen rolü |
| 10 | Matematiksel iletişimin desteklenmesinde öğrenen rolü |
| 11 | Matematiksel iletişimin desteklenmesinde matematiksel etkinlikler |
| 12 | Matematiksel iletişimin desteklenmesi: İlkokul düzeyinde örnek uygulamalar |
| 13 | Matematiksel iletişimin desteklenmesi: Ortaokul düzeyinde örnek uygulamalar |
| 14 | Matematiksel iletişimin desteklenmesi: Ortaöğretim düzeyinde örnek uygulamalar |
| 15 | Matematiksel iletişim ve duyuşsal özellikler  |
| 16 | FİNAL HAFTASI |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Sahip olduğu matematik öğretim bilgisini geliştirir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Sahip olduğu alan bilgisini geliştirir. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 3 | Sahip olduğu pedagoji bilgisini geliştirir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 4 | Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle ilişkisinin farkına varır.  | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 5 | Matematik eğitim alanında geliştirmiş olduğu bilgiyi bilimsel araştırma yapma sürecinde kullanır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Matematik eğitim alanında geliştirmiş olduğu bilgiyi matematik öğretimi sürecine uygular. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 7 | Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle ilişkisini kurar. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 8 | Matematik eğitimi alanında karşılaşılan bir sorunun çözümü için, bağımsız olarak, bilimsel bir araştırmayı planlar, uygular, elde edilen verileri analiz edip sonuçlarını değerlendirir. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 9 | Matematik öğretimine yönelik öngörülmeyen durumlarda çeşitli yaklaşımlar geliştirir ve çözüm üretir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Öğrenme ve araştırmaya yönelik bireysel sorumluluk alır ve yerine getirir.      | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Matematik eğitimi alanında kazanmış olduğu uzmanlık düzeyindeki bilgilerine dayalı olarak sorunların çözümüne rehberlik eder. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 13 | Matematik eğitimi alanına ilişkin çalışmaları sentezler. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 14 | Mesleki ve profesyonel ortamlardaki sosyal, kültürel ve toplumsal normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirmek ve değiştirmek için girişimlerde bulunur. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 15 | Mesleki gelişimleri uluslararası düzeyde en az bir yabancı dili kullanarak takip edebilir ve meslektaşlarıyla paylaşır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 16 | Bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin şekilde olarak yararlanır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 17 | Matematik eğitimi ve disiplinler arası yürütülen çalışmalarda toplumsal, bilimsel ve etik değerlerin farkında olarak araştırma sürecini bu değerler çerçevesinde yürütür. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 18 | Matematik eğitimi alanındaki politika ve uygulamaları takip eder ve değerlendirir. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546402010 | **DERSİN ADI** | Geometrik Düşünme ve Dinamik Geometri Ortamları |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [ ] SEÇMELİ [x]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | - | - |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 50 |
| Proje | - | - |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Rapor | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | Bilişim teknolojileri ile ilgili temel becerilere sahip olmak |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Van Hiele'ın geometrik düşünme düzeyleri, Duval'in bilişsel teorisi, Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Modeli, uzamsal beceriler, akıl yürütme türleri, Dinamik geometri ortamında geometri öğrenme ve öğretme süreçleri, Enstrümantal Oluşum Teorisi, Enstrümantal Entegrasyon Yaklaşımı, Enstrümantal Orkestrasyon Yaklaşımı, Duval'in Bilişsel Modeli |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerinin geometrik düşünme ve dinamik geometri ortamlarına yönelik matematiksel kavramlar ve kuramlar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. Bunun yanında dinamik geometri ortamlarının matematiksel bir araç olarak kullanımı sırasında geometrik düşünme ve geometrik öğretim süreçlerinin nasıl ortaya çıktığının öğrenilmesi de amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders geometri eğitimi kapsamında yüksek lisans öğrencilerinin teknolojik pedagojik alan bilgilerine katkı sağlamaktadır.  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Van Hiele Geometrik düşünme düzeylerine ilişkin kuramsal bilgiye sahip olma.Fischbein'in Şekilsel Kavram Teorisi hakkında bilgiye sahip olma.Duval'in Bilişsel Teorisi hakkında kuramsal bilgiye sahip olma.Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Modeli hakkında kuramsal bilgiye sahip olma.Peirce'ün akıl yürütme süreçleri hakkında kavramsal bilgiye sahip olma.Uzamsal becerilere ilişkin kavramsal çerçeve hakkında bilgiye sahip olma.Dinamik geometri ortamına ilişkin kuramsal ve kavramsal çerçeve hakkında bigiye sahip olma.Dinamik geometri ortamının eğitimsel olanaklarını ve sınırlıklarını kavrama.Dinamik geometri ortamı kapsamındaki öğrenme süreçlerinin bilişsel öğelerini yorumlama ve tartışma.Dinamik geometri ortamını kullanarak geometrik problemleri çözme becerisi kazanma.Dinamik geometri ortamı kapsamındaki çeşitli öğretim yaklaşımlarını yorumlama ve tartışma.Dinamik geometri ortamı kapsamında uygun öğrenme etkinliklerini tasarlama becerisine sahip olma.Dinamik geometri ortamı ile geometri öğrenimine ya da öğretimine ilişkin yeni araştırma problemlerini tartışma ve bir araştırma sürecinin adımlarını hazırlama konusunda bilgi sahibi olma.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Monaghan, J., Trouche, L., & Borwein, J. (2016). Tools and Mathematics: Instruments for Learning. Springer International Publishing, Switzerland.      |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Artigue, M. (2002). Learning mathematics in a CAS environment: The genesis of a reflection about instrumentation and the dialectics between technical and conceptual work. International Journal of Computers for Mathematical Learning, 7, 245-274. Arzarello, F., Olivero, F., Paola, D., & Robutti, O. (2002). A cognitive analysis of dragging practices in Cabri environments, ZDM, 34(3), 66-72. Assude, T., Grugeon, B., Laborde, C., & Soury-Lavergne, S. (2006). Study of a teacher professional problem: how to take into account the instrumental dimension when using Cabri-geometry? In 22 C. Hoyles, J. B. Lagrange, L. H. Son, & N. Sinclair (Eds.), Proceedings of the Seventeenth ICMI Study Conference "Technology Revisited". Hanoi: Hanoi University of Technology. Baccaglini-Frank, A. (2010a). Conjecturing in Dynamic Geometry: A Model for Conjecture-generation through Maintaining Dragging. Doctoral dissertation, University of New Hampshire, Durham, NH.Baccaglini-Frank, A. (2010b). The maintaining dragging scheme and the notion of instrumented abduction. In Brosnan, P., Erchick, D. B., & Flevares, L. (Eds.), Proceedings of the 32nd annual meeting of the PMENA, vol. VI (pp. 607-615). Columbus, OH: The Ohio State University. Baccaglini-Frank, A., & Mariotti, M.A. (2010) Generating Conjectures in Dynamic Geometry: the Maintaining Dragging Model. International Journal of Computers for Mathematical Learning, 15(3), 225-253.Bennett, D. (2002). Exploring geometry with the Geometer's Sketchpad. Key Curriculum Press, USA: California.Drijvers, P. (2012). Teachers transforming resources into orchestrations. In G. Gueudet, B. Pepin, & L. Trouche (Eds.), From text to 'lived’ resources: mathematics curriculum materials and teacher development (pp. 265-281). New York/Berlin: Springer. Drijvers, P., Doorman, M., Boon, P., Reed, H., & Gravemeijer, K. (2010).The teacher and the tool: instrumental orchestrations in the technology-rich mathematics classroom. Educational Studies in Mathematics, 75(2), 213-234. Duval, R. (1998). Geometry from a cognitive point of view. In C. Mammana and V. Villani (Eds.), Perspectives on the Teaching of Geometry for the 21st Century, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 37-52. Jones, K. (2000). Providing a foundation for deductive reasoning: Students' interpretations when using dynamic geometry software and their evolving mathematical explanations. Educational studies in mathematics, 44(1), 55-85. Leung, A., Baccaglini-Frank, A. & Mariotti, M.A. (2013). Discernment in dynamic geometry environments. Educational Studies in Mathematics, 84(3), 439–460. Mariotti M.A. (2006) Proof and proving in mathematics education. A. Gutiérrez, & Boero, P. (Eds.) Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education (pp. 173-204). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers. Olkun, S., Gülbağcı, H., Öztürk, B., Açıkgöz, S., Kandemir, M. A., & Çakmaktepe, M. (2008). Dinamik Geometri Yazılımları ile Geometri Etkinlikleri. Maya Akademi, Ankara. Tapan-Broutin, M. S. (2010). Bilgisayar Etkileşimli Geometri Öğretimi (Cabri Geometri ile Dinamik Geometri Etkinlikleri). Ezgi Kitabevi, Bursa.Trouche, L. (2004). Managing complexity of human/machine interactions in computerized learning environments: Guiding students’ command process through instrumental orchestrations. International Journal of Computers for Mathematical Learning, 9(3), 281–307. Vérillon, P., & Rabardel, P. (1995). Cognition and artifact: A contribution to the study of thought in relation to instrumented activity. European Journal of Psychology in Education, 9(3), 1-33. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, GeoGebra Yazılımı, Projeksiyon Cihazı |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Van Hiele Geometrik Düşünme Modeli |
| 2 | Fischbein'in Şekilsel Kavram Teorisi, Duval'in Geometrik Akıl Yürütmeye ilişkin Bilişsel Modeli  |
| 3 | Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Modeli |
| 4 | Peirce'ün farklı akıl yürütme biçimlerine ilişkin tanımları, Öklid'in geometrik inşaları ve ispatları |
| 5 | Uzamsal beceriler, uzamsal becerilerin öğretim programındaki yeri, uzamsal becerilerin geliştirilmesine yönelik teknoloji destekli uygulamalar |
| 6 | Bir dinamik geometri ortamının (GeoGebra) matematiksel araçlarının ve fonksiyonlarının keşfi GeoGebra'nın eğitimsel olanaklarının ve sınırlılıklarının keşfi |
| 7 | GeoGebra'da farklı geometrik temsil biçimlerinin (çizim, figürler, inşalar) ve sürüklemenin öğrenimi, Sürüklemenin akıl yürütme süreçleriyle ilişkisi, "doğrudan değişmez" ve "dolaylı değişmez" kavramlarının öğrenimi       |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Enstrümantal Oluşum Yaklaşımı |
| 10 | Enstrümantal Entegrasyon Yaklaşımı |
| 11 | Enstrümantal Orkestrasyon Yaklaşımı |
| 12 | Enstrümantal Orkestrasyon Türleri |
| 13 | İlgili alanyazınla ilgili makale incelemesi |
| 14 | İlgili alanyazınla ilgili makale incelemesi |
| 15 | İlgili alanyazınla ilgili makale incelemesi |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 545902020 | **DERSİN ADI** | Matematiksel Modelleme |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [ ] SEÇMELİ [x]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | - | - |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 20 |
| Proje | 1 | 40 |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Rapor | 1 | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bu ders matematiksel modelleme teorilerini kavrama ve modelleme uygulamalarını gerçekleştirmeye odaklanacaktır. |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin temel amacı yüksek lisans öğrencilerinin gerçek yasam ile matematiğin ilişkilendirilmesini sağlayan matematiksel modellemeye yönelik kavramlar ve kuramlar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. Bunun yanında uygulamaya dönük deneyim kazanacakları altyapıyı sağlamaları ve derslerinde modelleme uygulamalarını gerçekleştirmek için gerekli yeterlikleri edinmeleri ve öğrenme ve öğretme süreçlerinin nasıl ortaya çıktığının öğrenilmesi de amaçlanmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders kapsamında yüksek lisans öğrencilerinin Matematik Eğitimindeki en güncel disiplinlerarası ve gerçek hayat problemlerine dayalı öğretim yaklaşımı olan matematiksel modelleme hakkında teori ve uygulaması için gerekli yeterliklere sahip olacaklardır. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Bu dersin sonunda öğrenciler -Matematiksel modelleme, matematiksel modelleme süreci, modelleme yeterlikleri ve gelişimi, modelleme yeterliklerinin değerlendirilmesi, modelleme etkinliklerinin öğretimde kullanımı -Matematiksel modelleme odaklı güncel pedagojik yaklaşımlarının uygulamalarını gerçekleştirme-Matematiksel modelleme odaklı çeşitli öğretim yaklaşımlarını yorumlama ve tartışma.- Matematiksel modelleme odaklı öğretim süreçlerini tasarlama ve uygulama hakkında bilgi ve becerilere sahip olma.- Matematik egitiminde matematiksel modellemeye ilişkin yeni araştırma problemlerini tartışma ve bir araştırma sürecinin adımlarını hazırlama konusunda bilgi sahibi olma.  |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Bukova Güzel, E. (Ed.). (2016). Matematik Öğretiminde Matematiksel Modelleme. Ankara: Pegem Akademi. |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Blum, W. (1993). Mathematical modelling in mathematics education and instruction. Mathematics Education and Instruction, (1989), 3–14.Ferri, R. B. (2006). Theoretical and empirical differentiations of phases in the modelling process. ZDM - International Journal on Mathematics Education, 38(2), 86–95. Voskoglou, M. G. (2006). The Use of mathematical modelling as a tool for learning mathematics. ZDM, 38(3), 226–246.Borromeo Ferri, R. (2018). Learning How to Teach Mathematical Modeling in School and Teacher Education. Springer.      |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** |       |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Matematiksel modelleme kavramı |
| 2 | Matematiksel okuryazarligi ve uluslararasi sinavlarda ulkelerin matematik basarisi  |
| 3 | Matematik öğretiminde modeller ve modelleme süreci |
| 4 | Modelleme döngüleri  |
| 5 | Model geliştirme basamakları ve prensipleri |
| 6 | Modelleme etkinliklerinin matematik sınıflarında uygulanması |
| 7 | Modelleme etkinliklerinin matematik sınıflarında uygulanması |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Modelleme etkinliklerinin matematik sınıflarında uygulanması |
| 10 | Sınıf içi uygulamalarda öğretmenin rolü |
| 11 | Proje Çalışması: Matematiksel modelleme öğrenimi ve öğretimine yönelik literatürün taranması ve yeni araştırma önerileri üzerinde tartışma |
| 12 | Proje Çalışması: Yuksek lisans ogrencilerinin tasarladiklari calışmaların veri toplama süreçlerinin sunulması ve tartışılması |
| 13 | Proje Çalışması: Ogrenci calismalarinin veri analizi süreçlerinin sunulması ve tartışılması |
| 14 | Proje Çalışması: Ogrenci calismalarinin final raporlarının sunulması ve tartışılması |
| 15 | Proje Çalışması: Ogrenci calismalarinin final raporlarının sunulması ve tartışılması |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546402012 | **DERSİN ADI** | Kırsalda Matematik Eğitimi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [ ] SEÇMELİ [x]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav | 1 | 30 |
| Kısa Sınav | - | - |
| Ödev | 1 | 20 |
| Proje |       |       |
| Rapor | - | - |
| Diğer (     ) | - | - |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Yazılı | 1 | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Kırsal eğitim, Kırsal eğitimde yeni yaklaşımlar, Dünyada mevcut durum, Türkiye’de mevcut durum, Kırsal çevre ile Matematik ve Matematik eğitiminin ilişkisi, Öğretim programları ve kırsalda matematik eğitimi, Kırsalda Matematik eğitiminde öğretim materyalleri ve teknoloji kullanımı, Kırsalda Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme, Kırsalda Matematik eğitimi sorunları.       |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Dersin amacı, öğretmen ve öğretmen adaylarını kırsal bölgelerde etkili matematik öğretiminin nasıl yapılabileceği konusunda bilgilendirmektir.      |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Bu ders kırsalda matematik eğitimi kapsamında yüksek lisans öğrencilerinin pedagojik alan bilgilerine katkı sağlamaktadır.  |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | 1. “Kırsal” kavramı hakkında bilgi sahibi olmak. 2. Kırsal eğitim hakkında bilgiye sahip olmak.3. Kırsal eğitimde dünyada ve Türkiye’de mevcut durum hakkında bilgiye sahip olmak.4. Kırsal bölgelerde etkili matematik öğretiminin nasıl yapılması gerektiği hakkında bilgiye sahip olmak. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Lazarus, S.S.(2005). Preparing educators to teach students in rural schools. In L.J. Beaulieu & R. Gibbs, The Role of Education: Promoting the Economic and Social Vitality of Rural America (56-63).      |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Altun, M.(2004). Matematik Öğretimi (6-8. sınıflar). Alfa Yayıncılık.Bainer, D.L.(1993). Problems of rural elementary school teachers, Rural Educator, 14(2), 1–3.Baki, A.(2008). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi. Harf Yayıncılık.Barley, Z. A.(2009). Preparing teachers for rural appointments: Lessons from the mid-continent. The Rural Educator, 30(3), 10-15.Baykul, Y.(2004). Matematik Öğretimi (6-8. sınıflar). Pegem A Yayıncılık. Dillon, J. ve Maguire, M.(1997). Becoming a Teacher. Open University Press.MEB.(2005). İlköğretim (6-8. sınıflar) Matematik Dersi Öğretim Programı. MEB Yayınları.Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z.(2000). Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi. Anı Yayıncılık.      |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, Projeksiyon Cihazı |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kırsal eğitim |
| 2 | Kırsal eğitimde yeni yaklaşımlar  |
| 3 | Dünyada mevcut durum |
| 4 | Türkiye’de mevcut durum |
| 5 | Kırsal çevre ile Matematik ve Matematik eğitiminin ilişkisi |
| 6 | Öğretim programları ve kırsalda matematik eğitimi |
| 7 | Öğretim programları ve kırsalda matematik eğitimi |
| 8 | Ara sınav haftası |
| 9 | Öğretim programları ve kırsalda matematik eğitimi |
| 10 | Öğretim programları ve kırsalda matematik eğitimi |
| 11 | Kırsalda Matematik eğitiminde öğretim materyalleri ve teknoloji kullanımı |
| 12 | Kırsalda Matematik eğitiminde öğretim materyalleri ve teknoloji kullanımı |
| 13 | Kırsalda Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme |
| 14 | Kırsalda Matematik eğitimi sorunları |
| 15 | Kırsalda Matematik eğitimi sorunları |
| 16 | Final sınavı haftası |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546402014 | **DERSİN ADI** | MATEMATİK EĞİTİMİNDE TEMEL YETERLİKLER |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7,5 | ZORUNLU [ ] SEÇMELİ [x]  | TÜRKÇE |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav |       |       |
| Kısa Sınav |       |       |
| Ödev | 1 | 40 |
| Proje |       |       |
| Rapor |       |       |
| Diğer (     ) |       |       |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Proje | 1 | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | Bu dersin önkoşulu bulunmamaktadır.  |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Matematiksel yeterlik ve matematiksel beceri kavramları; temel matematiksel yeterlikler; matematiksel yeterliklerin değerlendirilmesi; matematik okuryazarlığı soru örnekleri ve analizleri; beceri odaklı soru örnekleri ve analizleri; matematiksel yeterliklerin desteklenmesi |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu derste öğrencilere matematiksel yeterlik kavramı ve temel matematiksel yeterlikler bağlamında genel bilgi kazandırmak ve öğrenme ortamlarında temel matematiksel yeterliklerin gelişimini desteklemelerine katkı sağlamak amaçlanmaktadır.  |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | Matematik öğretim bilgisini geliştirme; matematik eğitimi alanında kazanılan bilgiyi matematik öğretimi sürecine uygulama. |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Bu dersin sonunda öğrenciler matematiksel yeterlik kavramını açıklayabilecek; temel matematiksel yeterlikleri tanıyabilecek; bir PISA matematik okuryazarlık problemini temel matematiksel bağlamında analiz edebilecek; beceri odaklı matematik problemlerini temel matematiksel yeterlikler bağlamında analiz edebilecek; temel matematiksel yeterliklerin öğrenme sürecinde desteklenmesini açıklayabilecektir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | Niss, M., &Højgaard, T. (2020). Mathematical Competencies in Mathematics Education. Springer |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | Kabael, T. (2019). Matematik Okuryazarlığı ve PISA. Ankara: Anı YayıncılıkAltun, M. (2020). Matematik Okuryazarlığı El Kitabı. Aktüel YayınlarıStacey, K. & Turner, R. (2015). Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience. Springer. |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar, projeksiyon |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Matematiksel yeterlik kavramı ve tarihsel süreç  |
| 2 | Matematiksel yeterliklerin öğretim programlarında ele alınışı |
| 3 | Matematiksel yeterliklerin değerlendirilmesi |
| 4 | Matematiksel yeterlikler ile kavramsal ve işlemsel anlama ilişkisi |
| 5 | PISA matematik okuryazarlık problem analizleri |
| 6 | Beceri odaklı problem analizleri |
| 7 | Gerçek yaşam problemi analizleri |
| 8 | ARA SINAV HAFTASI |
| 9 | Matematiksel iletişim yeterliği ve desteklenmesi |
| 10 | Matematikleştirme yeterliği ve desteklenmesi |
| 11 | Temsil ile gösterim yeterliği ve desteklenmesi |
| 12 | Akıl yürütme ve ispat yeterliği ve desteklenmesi |
| 13 | Farklı stratejiler oluşturma yeterliği ve desteklenmesi |
| 14 | Matematiksel dil ve işlemleri kullanma yeterliği ve desteklenmesi |
| 15 | Matematiksel araçları kullanma yeterliği ve desteklenmesi |
| 16 | FİNAL HAFTASI |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Sahip olduğu matematik öğretim bilgisini geliştirir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Sahip olduğu alan bilgisini geliştirir. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 3 | Sahip olduğu pedagoji bilgisini geliştirir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 4 | Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle ilişkisinin farkına varır.  | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 5 | Matematik eğitim alanında geliştirmiş olduğu bilgiyi bilimsel araştırma yapma sürecinde kullanır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 6 | Matematik eğitim alanında geliştirmiş olduğu bilgiyi matematik öğretimi sürecine uygular. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 7 | Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle ilişkisini kurar. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 8 | Matematik eğitimi alanında karşılaşılan bir sorunun çözümü için, bağımsız olarak, bilimsel bir araştırmayı planlar, uygular, elde edilen verileri analiz edip sonuçlarını değerlendirir. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 9 | Matematik öğretimine yönelik öngörülmeyen durumlarda çeşitli yaklaşımlar geliştirir ve çözüm üretir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Öğrenme ve araştırmaya yönelik bireysel sorumluluk alır ve yerine getirir.      | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 11 | Matematik eğitimi alanında kazanmış olduğu uzmanlık düzeyindeki bilgilerine dayalı olarak sorunların çözümüne rehberlik eder. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| 13 | Matematik eğitimi alanına ilişkin çalışmaları sentezler. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 14 | Mesleki ve profesyonel ortamlardaki sosyal, kültürel ve toplumsal normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler, geliştirmek ve değiştirmek için girişimlerde bulunur. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 15 | Mesleki gelişimleri uluslararası düzeyde en az bir yabancı dili kullanarak takip edebilir ve meslektaşlarıyla paylaşır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 16 | Bilgi ve iletişim teknolojilerinden etkin şekilde olarak yararlanır. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 17 | Matematik eğitimi ve disiplinler arası yürütülen çalışmalarda toplumsal, bilimsel ve etik değerlerin farkında olarak araştırma sürecini bu değerler çerçevesinde yürütür. | [ ]  | [ ]  | [x]  |
| 18 | Matematik eğitimi alanındaki politika ve uygulamaları takip eder ve değerlendirir. | [ ]  | [x]  | [ ]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **T.C.****ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ****EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ****DERS BİLGİ FORMU (Türkçe)**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DÖNEM** | GÜZ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN KODU** | 546401006 | **DERSİN ADI** | Dönem Projesi |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **YARIYIL** | **HAFTALIK DERS SAATİ** | **DERSİN** |
| **Teorik** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | **DİLİ** |
| 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | ZORUNLU [x] SEÇMELİ [ ]  | Türkçe |
| **DERSİN KATEGORİSİ** |
| **Temel Bilim** | **Eğitim Bilimi** |       | **Sosyal Bilim** |
|       | X |       |       |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **YARIYIL İÇİ** | **Faaliyet türü** | **Sayı** | **%** |
| Ara Sınav |       |       |
| Kısa Sınav |       |       |
| Ödev |       |       |
| Proje | 1 | 100 |
| Rapor |       |       |
| Diğer (     ) |       |       |
| **YARIYIL SONU SINAVI** | Final |       |       |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** |       |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | Bu ders kapsamında; ilköğretim matematik eğitimi araştırmalarının rolü, araştırma projelerinin seçim ve değerlendirme prosedürleri, veri analizi teknikleri ele alınacaktır. Bu ders kapsamında şu hedeflerin gerçekleştirilmesi beklenmektedir: eğitim araştırma yöntemleri hakkında bilgi edinmek, güncel profesyonel bir bakış açısı tanımlamak için ilgili alana yönelik alanyazını tanımak, mevcut mesleki uygulama ve alanyazına yönelik araştırılabilir bir problem durumu oluşturmak, problem durumunu hedef alan test edilebilir hipotezler ya da araştırma soruları geliştirmek, alanyazın taramalarında kullanılan kaynakları gösteren referansların listesini oluşturmak, problem durumuyla ilişkili alanyazını analiz etmek, bir dönem projesi için uygun bir araştırma tasarımı geliştirmek, APA stilini kullanabilmek.  |
| **DERSİN AMAÇLARI** | Bu dersin amacı; araştırma yöntemleri, değerlendirme formları, araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan çeşitli tekniklere genel bir bakış açısı sağlamaktır. Bir dönem projesinin kavramsallaştırılması için oluşturulacak temel basamak ve çerçeve bu dersin ana çalışma konusunu oluşturmaktadır. |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** |       |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI** | Bu dersin sonunda öğrenciler, ilköğretim matematik eğitimi alanındaki bir konuda araştırma projesi geliştireceklerdir. |
| **TEMEL DERS KİTABI** | APA (Amerikan Psikoloji Derneği Yayım Kılavuzu)  |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** |       |
| **DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER** | Bilgisayar ve projeksiyon. |

|  |
| --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Alandaki güncel gelişmeler ve sorunlar |
| 2 | Problem durumunu tespit etme |
| 3 | Problem durumunu tespit etme |
| 4 | Literatür taraması |
| 5 | Araştırma önerisi hazırlama |
| 6 | Verilerin toplanması |
| 7 | Verilerin toplanması |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Verilerin analizi |
| 10 | Verilerin analizi |
| 11 | Bulgular |
| 12 | Tartışma ve öneriler |
| 13 | Araştırma raporu yazma |
| 14 | Araştırma raporu yazma |
| 15 | Araştırma raporunun sunumu  |
| 16 | Final Sınavı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI**  | **3** | **2** | **1** |
| 1 | Alanıyla ilgili kavramları kavrar ve kavramlar arası ilişkilendirmeleri yapar. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | Öğretmenlik mesleği ve alanıyla ilgili pedagojik bilgiye sahip olur.     | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | Alanı ile ilgili yabancı kaynakları takip edebilecek kadar en az bir yabancı dil bilgisine sahip olur.      | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 4 | Ortaokul kademesindeki öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özelliklerini ve öğrenme biçimlerini bilir, bu özelliklere uygun etkili planlama, materyal geliştirme ve uygulama yapabilir. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | Türk Eğitim Sisteminin yapısı ve tarihsel gelişimi hakkında yeterli bilgiye sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 6 | Bilimsel ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olur, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve sınıf içi uygulamalarında kullanır. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 7 | Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme yöntemlerini bilir ve uygular. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | Matematik öğretim programının temel öğrenme alanları ve kazanımları hakkında bilgi sahibi olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | Matematiksel iletişim, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerilerine sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | Matematiğin doğası, felsefesi ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi sahibi olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 11 | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerilerine sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | Problem çözme süreci sırasında verileri toplama, düzenleme, çözümleme, yorumlama ve bulguları raporlaştırma becerilerini kazanır. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | Matematik ile ilişkili alanlarla (fen bilgisi, fizik vb.) ilgili yeterli bilgiye sahip olur. | [x]  | [ ]  | [ ]  |
| **1**:Hiç Katkısı Yok. **2**:Kısmen Katkısı Var. **3**:Tam Katkısı Var. |

 **Tarih:**

 **Dersin Öğretim Üyesi:**

 **İmza**: