

2023 - 2024 / SÖB7006 - İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE YENİ YAK. VE TEMEL SORUNLAR / İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE YENİ YAK. VE TEMEL SORUNLAR

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name                                               | İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE YENİ YAK. VE TEMEL SORUNLAR / İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE YENİ YAK. VE TEMEL SORUNLAR                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Kodu / Course Code                                              | SÖB7006                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Türü / Course Type                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Seviyesi / Course Level                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ders Akts Kredi / ECTS                                               | 5.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 3.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)           | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)       | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Dersin Verildiği Yıl / Year                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Öğretim Sistemi / Teaching System                                    | Formal Education / Formal Education                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Eğitim Dili / Education Language                                     | Turkish / Turkish                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses                      | Bu derse ilişkin bir ön koşul yoktur.                                                                                                                                                                                                                                                                              | There is no prerequisite for this course.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Amacı / Purpose                                                      | Matematik öğretiminde yaşanan sorunlar, etkili olan kuram ve yaklaşımlara yönelik güncel ve ileri düzeyde araştırmalar gerçekleştirme ve eleştirmeleri için ve bu konuda kendi öğretim tasarımlarını geliştirme ve inceleme konusunda araştırma tasarlama ve uygulama konusunda gerekli olan bilgi ve beceriler... | The necessary knowledge and skills to design and apply research in order to conduct and criticize current and advanced research on the problems encountered in mathematics teaching, effective theories and approaches, and to develop and analyze their own teaching designs on this subject ... |
| İçeriği / Content                                                    | İlköğretim matematik eğitiminde karşılaşılan temel problemler, matematik öğretiminde uygulanan öğretim yaklaşım, içerik ve uygulamaları; matematik öğretimi yaklaşımlarını konu alan bilimsel çalışmalar ve matematik eğitimi araştırmalarının metodolojisi                                                        | Basic problems encountered in primary school mathematics education, teaching approaches, content and applications in mathematics teaching; scientific studies on mathematics teaching approaches; methodology of mathematics education research                                                   |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations           | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | None                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Staj Durumu / Internship Status                                      | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | None                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | <p>Haylock, D.&amp; Manning, R. (2014). Mathematics Explained for primary teachers. Van de Walle, J; Karp, K.S. &amp; Bay-Williams, J.M..İlkokul ve Ortaokul Matematiği Gelişimsel Yaklaşımla Öğretim. (Çev.Edt.: Soner Durmuş. Nobel Yayını. Bingölbalı. E., ve diğerleri. Matematik Eğitiminde Teoriler. Ankara:Pegem Akademi.</p> <p>Early Mathematical Growth How to Support Young Children's Mathematical Developmen.pdf vb. makaleler<br/>Mirra,3 A. (2004). Family's Guide fostering your child's success in school mathematics. USA.<br/>Dickson, L., Brown, M., &amp; Gibson, O. (1984). Children Learning Mathhematics A teacher's Guide to Recent Research. London: Cassell Educational Ltd.<br/>Smith, S.S.(2009). Early Childhood Mathematics. PEARSON.<br/>Çev.Ed. Doç.Dr.Soner Durmuş 82007) Oluşturmacılık Teori, Perspektik ve Uygulama.<br/>Deboys,M. &amp;Pitt, E..(1998) Lines of Development in Primary Mathematics . The Blacksff Ptress, Belfast.</p> | <p>Haylock, D.&amp; Manning, R. (2014). Mathematics Explained for primary teachers. Van de Walle, J; Karp, K.S. &amp; Bay-Williams, J.M..İlkokul ve Ortaokul Matematiği Gelişimsel Yaklaşımla Öğretim. (Çev.Edt.: Soner Durmuş. Nobel Yayını. Bingölbalı. E., ve diğerleri. Matematik Eğitiminde Teoriler. Ankara:Pegem Akademi.</p> <p>Early Mathematical Growth How to Support Young Children's Mathematical Developmen.pdf vb. makaleler<br/>Mirra,3 A. (2004). Family's Guide fostering your child's success in school mathematics. USA.<br/>Dickson, L., Brown, M., &amp; Gibson, O. (1984). Children Learning Mathhematics A teacher's Guide to Recent Research. London: Cassell Educational Ltd.<br/>Smith, S.S.(2009). Early Childhood Mathematics. PEARSON.<br/>Çev.Ed. Doç.Dr.Soner Durmuş 82007) Oluşturmacılık Teori, Perspektik ve Uygulama.<br/>Deboys,M. &amp;Pitt, E..(1998) Lines of Development in Primary Mathematics . The Blacksff Ptress, Belfast.</p> |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Matematik öğretiminde etkili olan kuram ve yaklaşımları güncel ve ileri düzeyde araştırır, geliştirir ve eleştirir.</p> <p>Matematik öğretiminde yeni yönelimleri ilgili ileri düzeyde araştırma yapar.</p> <p>Yeni bir yöntemi/ bilinen bir yöntemi farklı bir alana uygulamak için araştırma tasarlar.</p> <p>Doğal sayılar ve doğal sayılarla ilgili dört işlem becerisine yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar</p> <p>Kesirler konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar</p> <p>Geometri konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar</p> <p>Ölçme ve veri konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar</p> <p>Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda bilimsel bir araştırma önerisi tasarlar, uygular ve raporlar.</p> | <p>Researches, develops and criticizes the theories and approaches that are effective in teaching mathematics at an up-to-date and advanced level.</p> <p>Conducts advanced level research on new orientations in mathematics teaching.</p> <p>Designs research to apply a new method / known method to a different field.</p> <p>Makes critical analysis of scientific studies conducted on natural numbers and four computing skills on natural numbers.</p> <p>Makes a critical analysis of scientific studies on fractions.</p> <p>Makes a critical analysis of scientific studies on geometry.</p> <p>Makes a critical analysis of scientific studies on measurement and data.</p> <p>Designs, implements and reports a scientific research proposal on a subject that is regarded as a problem in mathematics teaching.</p> |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |                                                                                                                                                         |          |     |                                                          |                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                            | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Matematik öğretiminde etkili olan kuram ve yaklaşımlar.                                                                                                 |          |     |                                                          |                           |
|              | Theories and approaches effective in teaching mathematics                                                                                               |          |     |                                                          |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                            | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Matematik öğretiminde çağdaş yönelimler ve problemler                                                                                                   |          |     |                                                          |                           |
|              | Contemporary trends and problems in teaching mathematics                                                                                                |          |     |                                                          |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                            | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Matematik öğretiminde çağdaş yönelimler ve problemler                                                                                                   |          |     |                                                          |                           |
|              | Contemporary trends and problems in teaching mathematics                                                                                                |          |     |                                                          |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                            | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İlkokul matematik dersi öğretim programının bu konuda yapılmış olan bilimsel çalışmalar temelinde incelenmesi                                           |          |     |                                                          |                           |
|              | Examination of primary school mathematics curriculum on the basis of scientific studies on this subject                                                 |          |     |                                                          |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                            | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Doğal sayılar ve doğal sayılarla ilgili dört işlem becerisine yönelik çağdaş uygulama ve sorunların üretilmiş bilimsel çalışmalar temelinde incelenmesi |          |     |                                                          |                           |
|              | Contemporary applications and problems related to natural numbers and four computing skills on the basis of scientific studies                          |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                                                                                                      |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara Sınav                                                                                                                                            |          |     |                                                          |                           |
|    | Mid-term Exam                                                                                                                                        |          |     |                                                          |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Kesirlerler konusuna yönelik çağdaş uygulama ve sorunların üretilmiş bilimsel çalışmalar temelinde incelenmesi                                       |          |     |                                                          |                           |
|    | Examination of contemporary applications and problems on the subject of fractions on the basis of scientific studies produced                        |          |     |                                                          |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Geometri konusuna yönelik çağdaş uygulama ve sorunların üretilmiş bilimsel çalışmalar temelinde incelenmesi                                          |          |     |                                                          |                           |
|    | Examination of contemporary applications and problems regarding geometry on the basis of scientific studies produced                                 |          |     |                                                          |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ölçme ve veri konusuna yönelik çağdaş uygulama ve sorunların üretilmiş bilimsel çalışmalar temelinde incelenmesi                                     |          |     |                                                          |                           |
|    | Examination of contemporary applications and problems on measurement and data on the basis of scientific studies produced                            |          |     |                                                          |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda bilimsel bir araştırma önerisi tasarlar                                                      |          |     |                                                          |                           |
|    | Designs a scientific research proposal on a subject that he / she regards as a problem in teaching mathematics.                                      |          |     |                                                          |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde karşılaşılan sorun alanlarının çözümüne odaklanan çağdaş yaklaşımlara dayalı özgün öğretim uygulamalarının tasarlanması        |          |     |                                                          |                           |
|    | Designing original teaching practices based on contemporary approaches focusing on the solution of problem areas encountered in mathematics teaching |          |     |                                                          |                           |

|    |                                                                                                                                                      |          |     |                                                          |                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde karşılaşılan sorun alanlarının çözümüne odaklanan çağdaş yaklaşımlara dayalı özgün öğretim uygulamalarının tasarlanması        |          |     |                                                          |                           |
|    | Designing original teaching practices based on contemporary approaches focusing on the solution of problem areas encountered in mathematics teaching |          |     |                                                          |                           |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda tasarladığı bilimsel bir araştırmayı yürütür.                                                |          |     |                                                          |                           |
|    | Conducting a scientific research designed on a subject that he considers a problem in teaching mathematics                                           |          |     |                                                          |                           |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda tasarladığı bilimsel bir araştırmayı yürütür.                                                |          |     |                                                          |                           |
|    | Conducting a scientific research designed on a subject that he considers a problem in teaching mathematics                                           |          |     |                                                          |                           |
| 15 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda yürütmüş olduğu bilimsel bir araştırmanın süreç ve sonuçlarını arkadaşları ile paylaşır.     |          |     |                                                          |                           |
|    | Shares the process and results of a scientific research on a subject that he considers a problem in mathematics teaching with his friends.           |          |     |                                                          |                           |
| 16 | Teorik Dersler / Theoretical                                                                                                                         | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Final Sınavı                                                                                                                                         |          |     |                                                          |                           |
|    | Final Exam                                                                                                                                           |          |     |                                                          |                           |

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

|                                                                 | Sayı /<br>Number | Katkı Yüzdesi /<br>Percentage of<br>Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                 | 1                | 100                                                  |
| Toplam / Total:                                                 | 1                | 100                                                  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): |                  | 40                                                   |

  

|                                                                 | Sayı /<br>Number | Katkı Yüzdesi /<br>Percentage of<br>Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|
| Final Sınavı / Final Examination                                | 1                | 100                                                  |
| Toplam / Total:                                                 | 1                | 100                                                  |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): |                  | 60                                                   |

  

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:                                                                           |     |

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads                                                                                                                                                              | Sayı /<br>Number | Süresi<br>(Saat) /<br>Duration<br>(Hours) | Toplam İş Yüğü<br>(Saat) / Total<br>Work Load<br>(Hour) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination                                                                                                                                                      | 1                | 80.00                                     | 80.00                                                   |
| Final Sınavı / Final Examination                                                                                                                                                     | 1                | 80.00                                     | 80.00                                                   |
| Toplam / Total:                                                                                                                                                                      | 2                | 160.00                                    | 160.00                                                  |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 160.00/30.00 = 5.33 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 160.00 / 30.00 = 5.33 ~ |                  |                                           |                                                         |

## PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları /<br>Learning Outcomes | Program Çıktıları / Program |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                          | 1.1.1                       | 2.1.1 | 3.1.1 | 3.2.1 | 3.3.1 | 3.4.1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <p>1. Matematik öğretiminde etkili olan kuram ve yaklaşımları güncel ve ileri düzeyde araştırır, geliştirir ve eleştirir. Matematik öğretiminde yeni yönelimleri ilgili ileri düzeyde araştırma yapar. Yeni bir yöntemi/ bilinen bir yöntemi farklı bir alana uygulamak için araştırma tasarlar. Doğal sayılar ve doğal sayılarla ilgili dört işlem becerisine yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar Kesirler konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar Geometri konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar Ölçme ve veri konusuna yönelik gerçekleştirilmiş bilimsel çalışmaların eleştirel analizini yapar Matematik öğretiminde problem olarak gördüğü bir konuda bilimsel bir araştırma önerisi tasarlar, uygular ve raporlar. / Researches, develops and criticizes the theories and approaches that are effective in teaching mathematics at an up-to-date and advanced level. Conducts advanced level research on new orientations in mathematics teaching. Designs research to apply a new method / known method to a different field. Makes critical analysis of scientific studies conducted on natural numbers and four computing skills on natural numbers. Makes a critical analysis of scientific studies on fractions. Makes a critical analysis of scientific studies on geometry. Makes a critical analysis of scientific studies on measurement and data.</p> | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|



Designs, implements and reports a scientific research proposal on a subject that is regarded as a problem in mathematics teaching.

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high