

# İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAM YETERLİKLERİ VE TYYÇ – TAY-PROGRAM YETERLİĞİ İLİŞKİSİ

Tablo 1. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programına İlişkin Program Yeterlikleri

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Meslek Bilgisine (MB)<br/>İlişkin Program<br/>Yeterlikleri</b>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.</li><li>2. Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.</li><li>3. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.</li><li>4. Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.</li><li>5. Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.</li><li>6. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.</li><li>7. Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Genel Kültüre (GK)<br/>İlişkin Program<br/>Yeterlikleri</b>     | <ol style="list-style-type: none"><li>8. Demokratik, evrensel, toplumsal, bilimsel ve etik değerlere ve Birleşmiş Milletler sürdürülebilirlik hedeflerine uygun davranır.</li><li>9. Değişen gereksinimler doğrultusunda kendini geliştirebilecek genel kültür ve genel yetenek düzeyine sahip olur.</li><li>10. Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak alanındaki gelişmeleri izleyebilir ve meslektaşları ile iletişim kurabilir.</li><li>11. Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişebilir, yerinde ve etkili şekilde kullanabilir ve değerlendirebilir.</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Alan<br/>Eğitimine(AE)<br/>İlişkin Program<br/>Yeterlikleri</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>12. Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.</li><li>13. Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.</li><li>14. Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.</li><li>15. Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir.</li><li>16. Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.</li><li>17. Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.</li><li>18. Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.</li></ol> |

**Tablo 2. TYYÇ – TAY-Program Yeterliği İlişkisi**

| BİLGİ | Kuramsal – Olgusal | Program Öğrenme Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TYYÇ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | TAY           |
|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|       |                    | 1. Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2, 3, 4, 5, 6 |
|       |                    | 2. Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2, 3, 4, 5    |
|       |                    | 3. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4, 5, 6       |
|       |                    | 4. Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4, 5          |
|       |                    | 5. Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4, 5, 6       |
|       |                    | 6. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                           | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2, 3, 4, 5    |
|       |                    | 7. Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2, 3, 4, 5    |
|       |                    | 8. Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,5         |
|       |                    | 9. Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,4,5     |
|       |                    | 10. Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,4       |
|       |                    | 11. Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir. | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,4,5     |
|       |                    | 12. Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,4,5         |
|       |                    | 13. Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,4,5,6   |
|       |                    | 14. Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,2,3,4,5,6   |
|       |                    | Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)                                                                                                                                                                                                                                                                   | Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|       |                    | 1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.                                                                                                                                            | 1. Ortaöğretimde kazandığı yeterliliklere dayalı olarak; alanıyla ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri kavrar.<br>2. Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir.<br>3. Bilimsel bilginin üretimiyle ilgili yöntemleri tartışır.<br>4. Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim stratejisi, yöntem-teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir.<br>5. Öğrencilerin gelişim, öğrenme özellikleri ve güçlüklerinin bilgisine sahiptir.<br>6. Ulusal ve uluslararası kültürleri tanır. |               |

| <b>BECERİ</b> | Bilişsel - Uygulamalı | <b>Program Öğrenme Çıktıları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TYYÇ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>TAY</b>       |
|---------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|               |                       | 1. Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                     | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 2. Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                             | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 3. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 4. Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 5. Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                   | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 6. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                           | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3          |
|               |                       | 7. Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                               | 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|               |                       | 8. Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                    | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4          |
|               |                       | 9. Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                              | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4,5,6      |
|               |                       | 10. Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                          | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4          |
|               |                       | 11. Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir. | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4,5,6      |
|               |                       | 12. Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                            | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4,6        |
|               |                       | 13. Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                         | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4,5,6      |
|               |                       | 14. Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                         | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,3,4,5,6      |
|               |                       | <b>Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
|               |                       | 1. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.<br>2. Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.  | 1. Alanıyla ilgili ileri düzeyde bilgi kaynaklarını kullanır.<br>2. Alanıyla ilgili olay ve olguları kavramsallaştırır, bilimsel yöntem ve tekniklerle inceler, verileri yorumlar ve değerlendirir.<br>3. Alanıyla ilgili sorunları tanımlar, analiz eder, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirir.<br>4. Öğrencilerin gelişim özelliklerini, bireysel farklılıklarını; konu alanının özelliklerini ve kazanımlarını dikkate alarak en uygun öğretim strateji, yöntem ve tekniklerini uygular.<br>5. Konu alanına ve öğrencinin gereksinimlerine uygun materyal geliştirir.<br>6. Öğrencilerin kazanımlarını farklı yöntemler kullanarak çok yönlü değerlendirir. |                  |

| YETKİNLİKLER | Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği | Program Öğrenme Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TYYÇ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TAY     |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|              |                                                        | 1. Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 2. Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                                                                         | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 3. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 4. Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 5. Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                                               | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 6. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                                                                       | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 7. Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                           | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1, 2, 3 |
|              |                                                        | 8. Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -       |
|              |                                                        | 9. Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                                                                          | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,2,3   |
|              |                                                        | 10. Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -       |
|              |                                                        | 11. Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir.                                             | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,2,3   |
|              |                                                        | 12. Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                                                                        | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,3     |
|              |                                                        | 13. Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                                                                     | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,3     |
|              |                                                        | 14. Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                                                                     | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,2,3   |
|              |                                                        | <b>Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|              |                                                        | 1. Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.<br>2. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.<br>3. Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme. | 1. Bireysel ve grup çalışmalarında sorumluluk alır ve alınan görevi etkin bir şekilde yerine getirir.<br>2. Kendini birey olarak tanır; yaratıcı ve güçlü yönlerini kullanır ve zayıf yönlerini geliştirir.<br>3. Uygulamada karşılaşılan ve öngörülmeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alır. |         |

|  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|--|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  | Öğrenme Yetkinliği | <b>Program Öğrenme Çıktıları</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TYYÇ</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>TAY</b> |
|  |                    | 1. Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                     | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1          |
|  |                    | 2. Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                             | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 2, 3, 4    |
|  |                    | 3. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3, 4 |
|  |                    | 4. Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                     | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3, 4 |
|  |                    | 5. Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3, 4 |
|  |                    | 6. Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                           | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3, 4 |
|  |                    | 7. Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                               | 1, 2, 3                                                                                                                                                                                                                                                                | 1, 2, 3, 4 |
|  |                    | 8. Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                    | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,3,4    |
|  |                    | 9. Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                              | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,3,4    |
|  |                    | 10. Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                          | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2, 4    |
|  |                    | 11. Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir. | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,3,4    |
|  |                    | 12. Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                            | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,2,4      |
|  |                    | 13. Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                         | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,3,4    |
|  |                    | 14. Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                         | 1,2,3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,2,3,4    |
|  |                    | <b>Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)</b>                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|  |                    | 1. Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme,                                                                                                                                                                                                                   | 1. Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir.<br>2. Öğrenme gereksinimlerini belirler ve öğrenmesini yönlendirir.<br>3. Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu bir tutum geliştirir.<br>4. Bilgeye ulaşma yollarını etkin bir şekilde kullanır. |            |
|  |                    | 2. Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|  |                    | 3. Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |

|                              |                                                             | Program Öğrenme Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TYYÇ                                   | TAY                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İletişim ve Sosyal Yetkinlik | 1.                                                          | Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2                                   | 3, 4, 5                                                                                                                               |
|                              | 2.                                                          | Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                            | 1, 2                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 8                                                                                                                      |
|                              | 3.                                                          | Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2, 3                                | 1, 2, 3, 4, 5, 8                                                                                                                      |
|                              | 4.                                                          | Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2, 3                                | 1, 2, 3, 4, 5, 8                                                                                                                      |
|                              | 5.                                                          | Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                  | 1, 2, 3                                | 2, 3, 4, 5, 8                                                                                                                         |
|                              | 6.                                                          | Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                          | 1, 2, 3                                | 2, 3, 4, 5                                                                                                                            |
|                              | 7.                                                          | Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                              | 1, 2, 3                                | 1, 2, 3, 4, 5, 8                                                                                                                      |
|                              | 8.                                                          | Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                   | -                                      | -                                                                                                                                     |
|                              | 9.                                                          | Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                             | 1,2,3                                  | 3,4,5                                                                                                                                 |
|                              | 10.                                                         | Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                          | 1,2,3                                  | 1, 3,4,5                                                                                                                              |
|                              | 11.                                                         | Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir. | 1,2,3,5                                | 1,3,4,5,7                                                                                                                             |
|                              | 12.                                                         | Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                            | 1,2                                    | 4,5                                                                                                                                   |
|                              | 13.                                                         | Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                         | 1,2,3,4,5                              | 2,3,4,5,6,7                                                                                                                           |
|                              | 14.                                                         | Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                         | 1,2,3,4,5                              | 1,2,3,4,5,6,7                                                                                                                         |
|                              | <b>Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)</b> |                                                                                                                                       |
|                              | 1.                                                          | Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.                                                                                                                                                    | 1.                                     | Sanatsal ve kültürel etkinliklere etkin olarak katılır.                                                                               |
|                              | 2.                                                          | Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.                                                                                                                                               | 2.                                     | Toplumun ve dünyanın gündemindeki olaylara/gelişmelere duyarlı olduğunu gösterir ve bu gelişmeleri izler.                             |
|                              | 3.                                                          | Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.                                                                                                                                                                                          | 3.                                     | Toplumsal sorumluluk bilinciyle yaşadığı sosyal çevre için mesleki proje ve etkinlikler planlar ve uygular.                           |
|                              | 4.                                                          | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.                                                                                                                                                                | 4.                                     | Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirir.                                                                     |
|                              | 5.                                                          | Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.                                                                                                                                                  | 5.                                     | Düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır. |
|                              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6.                                     | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil portföyü B1 düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.    |
|                              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7.                                     | Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansının ileri düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.                                   |
|                              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8.                                     | Farklı kültürlerde yaşar ve sosyal yaşama uyum sağlar.                                                                                |

|                      |                                                             | Program Öğrenme Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TYYÇ                                                                                                                   | TAY                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Alana Özgü Yetkinlik | 1.                                                          | Eğitimle ilgili kavram, ilke ve kuramsal temelleri ve eğitim uygulamalarına etkilerini açıklar.                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2                                                                                                                   | 2, 3, 4, 5, 6, 7    |
|                      | 2.                                                          | Eğitim-öğretimi planlama, öğrenme ortamını düzenleme, uygulama ve değerlendirme süreçlerini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                                                                                                                            | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 3.                                                          | Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutum ve değerler sergiler.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 4.                                                          | Görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 5.                                                          | Eğitim, öğretim ve rehberlik hizmetlerini öğrencilerin gelişim özellikleri ve psiko-sosyal ihtiyaçlarına göre planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                  | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 6.                                                          | Bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak bilimsel etiğe uygun şekilde çalışmalarını planlar ve uygular.                                                                                                                                                                                                          | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 7.                                                          | Türk eğitim sisteminin yapısı ve temellerini, eğitim, öğretim ve öğrenme ortamlarının yönetimine ilişkin kuram ve ilkelerini açıklar.                                                                                                                                                                              | 1, 2                                                                                                                   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
|                      | 8.                                                          | Matematiksel kavramların ontolojik ve epistemolojik gelişimlerini anlayarak, soyut ve uygulamalı matematik bilgisine hâkim olur.                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                      |                     |
|                      | 9.                                                          | Matematiğin doğasını ve matematiksel düşünce süreçlerini kavrayarak, bu bilgileri öğretim uygulamalarına entegre eder.                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                      | -                   |
|                      | 10.                                                         | Matematik ve diğer disiplinler arasındaki ilişkileri anlar ve bu ilişkileri ders içeriklerine dahil eder.                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                      | -                   |
|                      | 11.                                                         | Öğretim sürecini öğrencilerin ihtiyaçları çerçevesinde, matematik öğretim programlarının hedefleri doğrultusunda çeşitli öğrenme kuramlarını temel alan öğretim yöntemlerini, materyallerini, farklı öğrenme ortamlarını ve teknolojiyi kullanarak öğrenme ve öğretim sürecini tasarlar, uygular ve değerlendirir. | 1                                                                                                                      | -                   |
|                      | 12.                                                         | Matematik öğretimi için uygun ölçme ve değerlendirme araçları geliştirir, bu araçları uygular ve sonuçlarına dayalı olarak öğrenciye ve öğretime ilişkin kararlar alır.                                                                                                                                            | 1                                                                                                                      | 2,3                 |
|                      | 13.                                                         | Matematik eğitimi alanında yapılan bilimsel araştırmaları takip ederek öğrenme-öğretme süreçlerine ilişkin araştırmalar planlar, uygular ve değerlendirir.                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                      | 2,6,7               |
|                      | 14.                                                         | Muhakeme etme, problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme ve algoritmik düşünme gibi 21. yüzyıl becerileri kazanır ve bu yetkinlikleri öğretim süreçlerinde etkin bir şekilde kullanır.                                                                                                                         | 1                                                                                                                      | 2,3                 |
|                      | <b>Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Temel Alan Yeterlilikleri (TAY)</b>                                                                                 |                     |
|                      | 1.                                                          | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.                                                                                                                                      | 1. Dış görünüm, tutum, tavır ve davranışları ile topluma örnek olur.                                                   |                     |
|                      | 2.                                                          | Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.                                                                                                                                     | 2. Demokrasi, insan hakları, toplumsal, bilimsel ve mesleki etik değerlere uygun davranır.                             |                     |
|                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3. Kalite yönetimi ve süreçlerine uygun davranır ve katılır.                                                           |                     |
|                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4. Güvenli okul ortamının oluşturulması ve sürdürülebilmesi amacıyla kişisel ve kurumsal etkileşim kurar.              |                     |
|                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5. Çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahiptir.                                                  |                     |
|                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6. Milli Eğitim Temel Kanunu'nda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlılıkların bilincinde olur.                      |                     |
|                      |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Birey olarak ve alanıyla ilgili görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin yasa, yönetmelik ve mevzuata uygun davranır. |                     |