



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                  | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Matematikte Problem Çözme | IMO4421 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

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

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

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

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

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

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Zehra Taşpınar |
|---------------------|----------------|

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Hasan Ünal, Zehra Taşpınar |
|------------------|----------------------------|

|               |               |
|---------------|---------------|
| Asistan(lar)ı | Şevval Gökçen |
|---------------|---------------|

|              |                                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | Problem çözmenin matematik öğretiminde kullanımlarını amaçlarına göre inceleme ve probleme dayalı öğrenme ile zengin öğrenme ortamları hazırlayabilme |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Problem ve problem çözme, problem türleri, problem çözme öğretiminin önemi, problem çözme ile ilgili son dönemde ortaya çıkan gelişmeler, matematiksel problem çözme stratejileri ve problem çözmede çoklu gösterimlerin önemi; farklı problem çözme stratejileri ile çözülebilecek problem örnekleri, problem çözmenin değerlendirilmesi; problem kurmanın tanımı, süreci, özellikleri ve önemi, problem kurma sınıflamaları, problem kurma stratejileri, farklı problem kurma çalışmalarının yapılması; ortaokul matematik dersi öğretim programında ve ders kitaplarında problem kurma; problem kurmanın değerlendirilmesi. |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Dersin meslek eğitimi sağlamaya yönelik katkısı: Bu ders aşağıdaki MEB mesleki beceri yeterlikleri ile doğrudan ilişkilidir: • Öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirici öğrenme ortamları oluşturur. • Uygulamalarında, çalıştığı çevrenin doğal, kültürel ve sosyo-ekonomik özelliklerini dikkate alır. • Derslerini öğrencilerin günlük yaşamları ile ilişkilendirir. • Öğrencilerin derslerde analitik düşünmelerine yönelik etkinlik hazırlar. TYYÇ' deki Öğretmen Yetiştirme Ve Eğitim Bilimleri Temel Alanı Kuramsal ve Olgusal Bilgi altında yer alan; • Alanı ile ilgili öğretim programları, öğretim strateji, yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme bilgisine sahiptir. • Bilginin doğası kaynağı, sınırları, doğruluğu, güvenilirliği ve geçerliliğinin değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibidir. Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Dersin öğretiminde, anlatım, tartışma, soru-cevap, ters-yüz öğrenme ve işbirlikli öğrenme yöntem ve teknikleri uygulanmaktadır. Ölçme ve Değerlendirme Dersin ölçme ve değerlendirilmesinde, arasın ve final sınavları ile birlikte, haftalık okumalar yapılarak, her öğrencinin, okuduğu metne yönelik tartışması da değerlendirme sistemine dâhil edilmiştir. |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğretmen adayları matematik öğretiminde problem çözmeye yönelik farklı yaklaşımları inceler. |
| 2 | Problem türleri ve problem çözme stratejilerini tanıır                                       |
| 3 | Probleme dayalı öğrenim ile farklı öğrenme alanlarına yönelik ders tasarımları tasarlar.     |
| 4 | Problem çözme ve kurma yolu ile alternatif değerlendirme sistemlerini öğrenir                |

|   |                                                     |
|---|-----------------------------------------------------|
| 5 | Problem kurma sürecini bilerek, öğretimde kullanır. |
|---|-----------------------------------------------------|

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular                                                                                                                                           | Ön Hazırlık |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Problem ve problem çözme nedir? İyi bir problem nasıl olmalı?                                                                                     |             |
| 2     | Güncel matematik öğretim programında yer alan problem çözmenin önemi ve problem çözme ve kurma' nın bulunduğu kazanımların incelenmesi            |             |
| 3     | Problem çözme'nin tarihsel gelişimine göre matematik eğitiminde kullanım amaçları ve problem türleri                                              |             |
| 4     | Rutin olmayan problemler ve problem çözme stratejileri                                                                                            |             |
| 5     | Geriye doğru çalışma stratejisi ile çözülebilen problemlerin incelenmesi                                                                          |             |
| 6     | Denklem Kurma Stratejisi ile çözülebilen problemlerin incelenmesi                                                                                 |             |
| 7     | Örüntü Oluşturma Stratejisine yönelik problemlerin incelenmesi, Örüntülerin Cebirsel düşünme yapısına etkisinin incelenmesi                       |             |
| 8     | Ara Sınav 1                                                                                                                                       |             |
| 9     | Şekil çizme ve Farklı bir Bakış Açısına Odaklanma Stratejilerine yönelik problemlerin incelenmesi                                                 |             |
| 10    | Değişen paradigmaya göre probleme dayalı öğrenmenin önemi                                                                                         |             |
| 11    | Probleme dayalı öğrenmede kavramları keşfetmeye yönelik öğrenme alanları ile ilişkili problemler                                                  |             |
| 12    | Probleme dayalı öğrenmede kavramları keşfetmeye yönelik öğrenme alanları ile ilişkili problemlerin sınıfta uygulanmasında takip edilecek aşamalar |             |
| 13    | Karışık problemlerin çözümü                                                                                                                       |             |
| 14    | Final                                                                                                                                             |             |
| 15    | Final                                                                                                                                             |             |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler                   | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım                 |      |            |
| Laboratuvar                   |      |            |
| Uygulama                      |      |            |
| Arazi Çalışması               |      |            |
| Derse Özgü Staj               |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği |      |            |
| Ödev                          | 1    | 30         |
| Sunum/Jüri                    |      |            |
| Projeler                      |      |            |
| Seminer/Workshop              |      |            |
| Ara Sınavlar                  | 1    | 30         |

|                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Final                                               | 1 | 40  |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |   | 60  |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |   | 40  |
| <b>TOPLAM</b>                                       |   | 100 |

| <b>AKTS İşyükü Tablosu</b>                          |             |                      |                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>Etkinlikler</b>                                  | <b>Sayı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İşyükü</b> |
| Ders Saati                                          | 13          | 2                    | 26                   |
| Laboratuvar                                         |             |                      |                      |
| Uygulama                                            |             |                      |                      |
| Arazi Çalışması                                     |             |                      |                      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13          | 2                    | 26                   |
| Derse Özgü Staj                                     |             |                      |                      |
| Ödev                                                | 1           | 15                   | 15                   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |             |                      |                      |
| Projeler                                            |             |                      |                      |
| Sunum / Seminer                                     |             |                      |                      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1           | 12                   | 12                   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1           | 15                   | 15                   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |             |                      | 94                   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |             |                      | 3.13                 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |             |                      | 3                    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|