# KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ

**MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**İMÖ3002 CEBİR ÖĞRETİMİ**

**Öğretim Üyesi:** Dr. Öğr. Üyesi Nurullah ŞİMŞEK

**Dersin Yeri:**

**Dersin Zamanı:**

**İletişim Tel:** Dahili 1395

**İletişim e-mail :** nsimsek@kku. edu.tr

**Dersin Tanımı:**

Cebirsel düşünme, cebirsel düşünmenin matematik öğretimindeki önemi; cebir öncesi dönem; aritmetik-cebir ilişkisi; genelleştirilmiş aritmetik ve fonksiyonel düşünme; temel cebir kavramları; cebir öğretiminde farklı gösterimler; değişken, cebirsel ifade, eşitlik ve denklem, doğrusal denklemler, özdeşlikler ve eşitsizlikler konularının öğretimi (ders içeriğini düzenleme, uygun öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma vb.); bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi (kavramlara ilişkin öğrenci düşüncesini anlama, yorumlama, öğrencilerin yaşadığı zorlukları, hatalarını, kavram yanılgılarını ve bunların nedenlerini bilme); bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisi.

**Dersin Amacı**

Öğretmen adaylarının matematiğin temel alanlarından biri olan cebir, cebirsel düşünme ve temel cebirsel kavramlar hakkında bilgi sahibi olmalarını, cebirsel kavramların öğretimi konusundaki bilgi ve becerilerini arttırmalarını; bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi hakkında fikir sahibi olmalarını ve bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle olan ilişkisini kurabilmelerini sağlamak

**Ders Planı**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hafta** | **Ders İçeriği** | **Derse Hazırlık** |
| **1** | Tanışma, Ders Kuralları ve İşlenişinin Açıklanması, Kaynakların Tanıtılması, İzlencenin Verilmesi, Cebir nedir? Cebirin tarihsel gelişimi. | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (1-22) |
| **2** | Cebirsel düşünme nedir? Cebirsel düşünmenin gelişimi, Cebirsel düşünmenin matematik öğretimi için önemi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (24-40) |
| **3** | Erken cebir öğretimi, 1-4. sınıflar matematik dersi öğretim programında cebir öğrenme alanının incelenmesi | * Tarım, K. & Hacıömeroğlu, G. (2019). Matematik öğretiminin temelleri-ilkokul. Anı Yayıncılık. * Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) |
| **4** | 5-8. sınıflar matematik dersi öğretim programında cebir öğrenme alanının incelenmesi | Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) |
| **5** | Aritmetik ve cebir ilişkisi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (93-102) |
| **6** | Cebir öğretiminde kullanılan öğrenme ve öğretim yaklaşımları | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (45-75) |
| **7** | Cebirsel ifade ve değişken kavramının öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (103-130) |
| **8** | **Ara Sınav** | **Sınav şekli: Yazılı**  **Süre: 50-60 dakika** |
| **9** | Eşitlik kavramı ve öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (131-158) |
| **10** | Özdeşlik kavramı ve öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (159-190) |
| **11** | Denklem kavramı ve öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (191-220) |
| **12** | Eşitsizlik kavramı ve öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (221-250) |
| **13** | Örüntüler | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (251-270) |
| **14** | Doğrusal ilişkiler ve doğrusal denklemlerin öğretimi | Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi. (271-292) |
| **15** | **Dönem Sonu Sınavı** | **Sınav şekli: Yazılı**  **Süre: 50-60 dakika** |

# Değerlendirme

Ara Sınav 40%

Dönem Sonu Sınavı 60%

# Kaynaklar

* Sarpkaya Aktaş, G. (2019). Uygulama örnekleriyle cebirsel düşünme ve öğretimi. Ankara: Pegem Akademi.
* Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)
* Tarım, K. & Hacıömeroğlu, G. (2019). Matematik öğretiminin temelleri-ilkokul. Anı Yayıncılık.
* Zembat, İ. Ö., Özmantar, M. F., Bingölbali, E., Şandır, H., & Delice, A. (2013). Tanımları ve tarihsel gelişimleriyle matematiksel kavramlar. Ankara: Pegem Akademi.
* Argün, Z., Arıkan, A., Bulut, S., & Halıcıoğlu, S. (2014). Temel matematik kavramlarının künyesi. Palme Yayınevi