# EK-6: E-DERS İZLENCELERİ

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 501 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitimi ve Öğrenme Teorileri |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı; Davranışcı, bilişsel, sosyo-kültürel ve yapılandırmacı öğrenme kuramlarının temel ilkeleri ve özellikle matematik eğitimindeki öğrenme teorilerine yön veren yapılandırmacı ve sosyo-kültürel yaklaşımların felsefelerini incelemektir. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;1. Eğitim bilimleri alanındaki öğrenme teorilerine neden ihtiyaç duyulduğunu açıklar,2. Matematik eğitimindeki öğrenme teorilerini; temel prensipler, öğrenmeye bakışları, ayırt edici özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçilen rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişikler bağlamında açıklar. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Öğrenme teorilerine genel bir bakış |
| 2 | Öğrenme teorilerinin ortaya çıkışı  |
| 3 | Öğrenme teorilerinin uygulamaya olan etkileri |
| 4 | Matematik eğitiminde davranışçı öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 5 | Matematik eğitiminde davranışçı öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 6 | Matematik eğitiminde davranışçı öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 7 | Matematik eğitiminde bilişsel öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Matematik eğitiminde bilişsel öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 10 | Matematik eğitiminde sosyo-kültürel öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 11 | Matematik eğitiminde sosyo-kültürel öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 12 | Matematik eğitiminde yapılandırmacı öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 13 | Matematik eğitiminde yapılandırmacı öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 14 | Matematik eğitiminde eklektik öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |
| 15 | Matematik eğitiminde eklektik öğrenme teorisi: Temel prensipleri, öğrenmeye bakışı, kendine has özellikleri, öğrenci ve öğretmene biçtiği rolleri, öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi, öğrencide öngörülen gelişim ve değişiklikler |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 502 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitimi Araştırmalarında Trendler |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı; matematik eğitimi alanında yaygın olarak kullanılan yapılandırmacı, sosyo-kültürel, naturalistik araştırma metodolojilerini incelemek ve matematik eğitiminde güncel araştırma konuları hakkında bilgi sunmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;1. Matematik eğitimi araştırmaları paradigmalarını tanır.
2. Matematik eğitimi araştırmalarında kullanılan metodolojileri bilir ve aralarındaki farkları açıklar.
3. Matematik eğitiminin güncel araştırma odaklarının farkına varır.
 |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Giriş: matematik eğitimi araştırmaları nedir? |
| 2 | Bilimsel araştırmaları paradigmaları: Pozitivist Paradigma |
| 3 | Bilimsel araştırmaları paradigmaları: Yorumlayıcı Paradigma |
| 4 | Bilimsel araştırmaları paradigmaları: Eleştirel Paradigma |
| 5 | Bilimsel araştırmaları paradigmaları: Postmodern Paradigma |
| 6 | Matematik eğitimine yapılandırmacılığın (constructivism) getirdiği değişimler |
| 7 | Matematik eğitiminde sosyo-kültürel çalışmalar |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Matematik eğitiminde naturalistik araştırma |
| 10 | Matematik eğitiminde nicel araştırma metodolojilerine genel ve özel bakışlar |
| 11 | Matematik eğitiminde nitel araştırma metodolojilerine genel ve özel bakışlar |
| 12 | Matematik öğretmen eğitimi üzerine araştırmalar |
| 13 | Araştırma makalesi değerlendirmesi |
| 14 | Araştırma makalesi değerlendirmesi |
| 15 | Araştırma makalesi değerlendirmesi |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 503 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Öğretimi ve Materyal Geliştirme |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Materyal tasarımı ve geliştirmenin tarihsel bağlamda felsefik bir bakış açısı ile ele alınarak ilköğretim düzeyindeki öğrenciler hakkında bilgi sahibi olma, anlatılan konuya ilişkin öğretim çeşitliliği sağlama ve konulara göre uygun materyal ve etkinlik geliştirmeyi amaçlamaktadır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Materyal tasarımı ve geliştirmenin tarihsel bağlamı, materyalin ortaya çıkmasının ve kullanılmasının tarihsel bağlamı, ilköğretim düzeyindeki öğrenci karakteristikleri, sosyal, kültürel ve ekonomik farklılıkların etkisi, ilköğretim matematik programlarının incelenmesi, temel felsefesinin tartışılması, sınıf içi uygulama örnekleri, seçilen örneklerin pedagojik açıdan güçlü ve zayıf yönleri, öğrencilerle matematiksel iletişim, dil kullanımı, konulara göre uygun materyal ve etkinlik geliştirme, bu konuda iyi örnekler, konu alan bilgisinin öğretimde etkin kullanılması. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Materyal tasarımı ve geliştirmenin tarihsel bağlamı |
| 2 | Kullanıcı ile kültürel araç arasındaki indirgenemez gerilim |
| 3 | Kültürel araçların – materyalin önemliliği-gerekliliği |
| 4 | Eylemin çoklu amaçları |
| 5 | Materyalin gelişimsel yolları |
| 6 | Materyalin sağladığı olanaklar ve sınırlılıklar |
| 7 | Kültürel araçtaki dönüşümler |
| 8 | Ustalık olarak içselleştirme |
| 9 | Arasınav |
| 10 | Benimseme olarak içselleştirme |
| 11 | Yan ürün-ikincil etki olarak kültürel araç |
| 12 | Materyal seçimi ve kullanımında güç ve otorite |
| 13 | Sınıflarda kullanılan materyallerin tarihsel ve felsefi bağlamda ele alınması ve incelenmesi |
| 14 | Sınıflarda kullanılan materyallerin tarihsel ve felsefi bağlamda ele alınması ve incelenmesi |
| 15 | Final Sınavı |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 504 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Genelden özele ölçme ve değerlendirmede yöntem ve yaklaşımlar hakkında farkındalık oluşturmak ve ilköğretim sınıflarında matematiksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Ölçme ve değerlendirmenin doğası ve amaçları, değişik değerlendirme modellerinin incelenmesi, değerlendirmede yeni yaklaşımların incelenmesi, otantik ve alternatif değerlendirme yöntemleri, ilköğretim ve ortaöğretim matematik müfredatlarında ölçme ve değerlendirme, matematiksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde teknolojinin kullanımı, öğretmen değerlendirilmesi gibi konular hakkında bilgi sağlamaktır. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta | Konular |
| 1 | Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme-Temel kavramlar-1 |
| 2 | Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme-Temel kavramlar-2 |
| 3 | Klasik ve alternatif ölçekler; İşlemsel ve kavramsal anlama  |
| 4 | Kavram haritası, Kavram tanmı ve kavram imajı |
| 5 | Matematik Öğretiminde Öğrenci Bilgisini Ölçme ve Değerlendirmenin Önemi ve farklı perspektifler  |
| 6 | Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeyleri |
| 7 | Zihnin Geometrik Alışkanlıkları ve Matematik Öğretiminin Değerlendirilmesi |
| 8 | Cebirsel Düşünme ve Mat. Öğretiminin Değerlendirilmesi |
| 9 | Arasınav |
| 10 | SOLO Taksonomisi kapsamında Matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirme |
| 11 | Enstrümantal Oluşum Teorisi ve Matematik Öğretimin Değerlendirilmesi |
| 12 | Matematik Öğretimi için Dörtlü Bilgi Modeli |
| 13 | APOS Teorisi ve Matematiksel Kavramların Öğrenimi |
| 14 | Zoltan Dienes’in Matematik Öğrenme Teorisi |
|  | 15 | Final Sınavı |
| **DERSİN KODU** | İLK 505 |
| **DERSİN ADI** | Matematiksel Kavram Yanılgıları ve Çözüm Önerileri |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | Güz |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | X |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati3 |
|   |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin amacı, ilköğretim matematik müfredatında yer alan sayılar, geometri, ölçme ve veri gibi temel öğrenme alanların kapsadığı konularla alakalı olarak öğrencilerin sıkça karsılaşmış oldukları kavram yanılgıları, bu yanılgılara sebep olan faktörlerin incelenmesi, kavram yanılgıları ve öğrenci zorluklarının aşılması için çözüm önerilerinin sunulmasıdır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;Kavram yanılgısı kavramını ve türlerini açıklayabilir. Karşılaşılan kavram yanılgılarına çözüm üretebilir. Üslü sayılar hakkında öğrenme güçlüklerini açıklayabilir ve çözüm önerileri sunar. Köklü saylar hakkında öğrenme güçlüklerini açıklayabilir ve çözüm önerilerini sunar. Tam sayılar konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerilerini sunar. Kesirler konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerileri üretir. Oran-Orantı konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerileri üretir. Cebirsel ifadeler konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerileri üretir. Grafik okuma konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerilerini sunar. Simetri konusunda öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerilerini üretir. Olasılık konusu hakkında öğrenme güçlüklerini açıklar ve çözüm önerilerini verir. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Kavram yanılgısı, türleri ve çözüm önerileri hakkında bilgi vermek |
| 2 | Üslü sayılar konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 3 | Üslü sayılar konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve  |
| 4 | Köklü sayılar konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri  |
| 5 | Tam sayılar konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri  |
| 6 | Kesirler konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri  |
| 7 | Oran-Orantı konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 8 | Arasınav  |
| 9 | Oran-Orantı konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 10 | Cebirsel ifadeler konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 11 | Cebirsel ifadeler konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 12 | Grafik okuma konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm öneriler |
| 13 | Simetri konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 14 | Olasılık konusunda karşılaşılan öğrenme güçlükleri ve çözüm önerileri |
| 15 | Genel Tekrar |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 508 |
| **DERSİN ADI** | Bilimsel Araştırmalarda Veri Analizi ve İstatistiksel Teknikler  |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 |  |
| **DERSİN AMACI** | Bilimsel araştırmalarda uygun hipotez testini seçerek elde edilen verilerin analizinde istatistiksel tekniklerden yararlanarak bulgular elde etmek ve yorumlamak  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bilimsel araştırmalarda temel kavramlar, veri türleri, nicel ve nitel analizler için veri toplama, normal eğri ve normal dağılım, korelasyonlar, hipotez testlerine genel bakış, Excel ve SPSS yardımıyla parametrik ve parametrik olmayan verilerin analizi, Chi-kare, T-testi ve çeşitleri, tek yönlü varyans analizi. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Bilimsel araştırmalarda temel kavramlar |
| 2 | Veri türleri, nicel ve nitel analizler için veri toplama |
| 3 | Normal eğri ve normal dağılım |
| 4 | Normallik  |
| 5 | Hipotez testlerine genel bakış |
| 6 | Ortalamalar için standart hata ve güven aralığı |
| 7 | T-dağılımı |
| 8 | T-testi ve çeşitleri |
| 9 | T-testi ve çeşitleri |
| 10 | Tek yönlü varyans analizi |
| 11 | Tek yönlü varyans analizi |
| 12 | Chi-kare dağılımı  |
| 13 | Korelasyonlar |
| 14 | Regrasyona giriş |
| 15 | Genel değerlendirme |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK509 |
| **DERSİN ADI** | Öğretmen Eğitiminde Trendler  |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** |  |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 |  |
| **DERSİN AMACI** | Öğretmen eğitimine dair yapılan çalışmaları incelemek  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Öğretmen eğitiminin tarihsel gelişimi, öğretmen eğitimi araştırmaları, öğretmen inanışları, öğretmen tutumları, öğretmen alan bilgisi, öğretmen pedagojik alan bilgisi, öğretmen teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretmen uygulamaları ve sınıf içi normlar, öğretmen eğitiminde yeni yaklaşımlar ve modeller, ilk ve ortaokul öğretim programları ve öğretmen rolleri  |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Öğretmen eğitiminin tarihsel gelişimi, |
| 2 | Öğretmen eğitimi araştırmaları, |
| 3 | Öğretmen inanışları, öğretmen tutumları, |
| 4 | Öğretmen alan bilgisi, |
| 5 | Öğretmen pedagojik alan bilgisi, |
| 6 | Öğretmen pedagojik alan bilgisi, |
| 7 | Öğretmen teknolojik pedagojik alan bilgisi |
| 8 | Öğretmen uygulamaları ve sınıf içi normlar |
| 9 | Öğretmen uygulamaları ve sınıf içi normlar |
| 10 | Öğretmen uygulamaları ve sınıf içi normlar |
| 11 | Öğretmen eğitiminde yeni yaklaşımlar |
| 12 | Öğretmen eğitiminde yeni modeller |
| 13 | İlk ve ortaokul öğretim programları ve öğretmen rolleri |
| 14 | İlk ve ortaokul öğretim programları ve öğretmen rolleri |
| 15 | Genel değerlendirme |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 510 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı; öğretmen adaylarının güncel öğretim teknolojilerinden ve uygulamalarından ayrıca güncel okuryazarlıklardan haberdar olarak derslerini daha etkili ve kalıcı kılabilmek adına derslerinde uygun öğretim teknolojilerinden faydalanmalarını, tasarım ilkelerine uygun materyaller tasarlamalarını, geliştirebilmelerini, seçtikleri ders materyalleri değerlendirebilmelerini sağlamaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;Eğitim teknolojisi ve öğretim teknolojileri kavramlarını tanımlar.Öğretim teknolojinin öğretim sürecine entegrasyonu sürecine ilişkin boyutları kavrar.  Öğretim teknolojisindeki yeni eğilimler ve yaklaşımları branşına uygun şekilde adapte eder. Tasarım ilkelerine uygun materyaller tasarlar, geliştirir ve değerlendirir. Eğitimde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojilerini bilir. Öğrenciler teknoloji tarihi hakkında bilgi kazanır. Öğrenciler fen eğitiminde kullanılan yazılım programları hakkında bilgi kazanır. Öğrenciler bilgisayar yazılımlarını kullanma becerisi kazanır. Öğrenciler teknoloji destekli ders planı hazırlama becerisi kazanır. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Matematik öğretiminde kullanılan teknolojilerin tanıtımı (LOGO, Cabri, Dynamic Geometry, CAS, MAPLE, DRIVE, Autograph, Grafik Analiz yazılımı, Gizmolar vs) |
| 2 | Eğitim, Teknoloji, Eğitim Teknolojisi, Öğretim Teknolojisi |
| 3 | Temel Kavramlar |
| 4 | Öğretim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi |
| 5 | Öğretim Teknolojilerinin Sınıflandırılması |
| 6 | Öğretim Teknolojilerine İlişkin Kuramsal Yaklaşımlar |
| 7 | Öğretim Teorileri-Öğretim Teknolojileri İlişkisi |
| 8 | ARASINAV |
| 9 | Öğrenme Yaklaşımlarında Yeni Yönelimler |
| 10 | Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu |
| 11 | Güncel Okuryazarlıklar (Bilgi Okuryazarlığı, Teknoloji Okuryazarlığı, Görsel Okuryazarlık, Bilgisayar Okuryazarlığı, Medya Okuryazarlığı) |
| 12 | Öğretim Teknolojilerinin Öğrenme Ortamlarına Entegrasyonu |
| 13 | Öğretim Ortamlarında Kullanılan Güncel Bilgi ve İletişim Teknolojileri |
| 14 | Öğretim Ortamlarında Kullanılan Güncel Bilgi ve İletişim Teknolojileri Örnekleri ve Uygulamaları |
| 15 | Öğretim Teknolojilerinde Yeni Eğilimler ve Yaklaşımları |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 513 |
| **DERSİN ADI** | İlköğretimde Öğrenme ve Öğretme Yaklaşımları |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | X |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı, Öğrenme kuramlarının temellendirdiği öğretim yaklaşımlarının kuramsal açıdan ele alınarak irdelenmesi ve sınıf öğretmenliği alanındaki disiplinlerden birine uygulamasının yapılması. Matematik eğitimi ile ilgili öğretme-öğrenme yaklaşımlarının tanıtılması ve değerlendirilmesi. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;Matematik öğrenme ve öğretme ile ilgili temel kavramları bilmektedirler. Matematik öğretimi ve öğrenmenin önemini açıklamayabilmektedirler. Matematik derslerinin öğretilmesi esnasında öğrencilerin karşılaştıkları problemleri saptayıp ve analiz edebilirler. Matematik öğretiminde uygulanabilecek yeni yaklaşımları uygulama yapabilecek düzeye ulaşırlar. Matematik Öğretimi derslerinde kullanabilecekleri örnek etkinlikler ve uygulamalar hazırlayabilirler. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Matematik ve Öğretimi; Matematik Nedir? |
| 2 | Matematik ve Öğretimi; Temel İlkeler |
| 3 | Matematik Öğrenme ve Öğretme Süreci – Temel Öğrenme Alanları |
| 4 | Matematik Öğrenme ve Öğretme Süreci – Temel Öğrenme Alanları |
| 5 | Grup Çalışması ve Problem Çözme |
| 6 | Problem Çözme İçin Öğretim; Problem Çözmeye İlişkin Öğretim; Problem Çözme İle Öğretim |
| 7 | Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ)Değerlendirme İle Öğretimin Yapılandırılması |
| 8 | ARASINAV |
| 9 | Değerlendirme İle Öğretimin Yapılandırılması  |
| 11 | Sayılar Ve İşlemlerin Öğretimi; Sınıf İçi Uygulamalar |
| 12 | Cebir Öğretimi; Sınıf İçi Uygulamalar |
| 13 | Geometri Öğretimi; Sınıf İçi Uygulamalar |
| 14 | Ölçüler Ve Öğretimi; Sınıf İçi Uygulamalar |
| 15 | İstatistik Ve Olasılık Öğretimi; Sınıf İçi Uygulamalar |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 515 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitimi ve Program Geliştirme |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | X |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı, katılımcılara program geliştirme ile ilgili temel kavramlar ve süreçler ile ilgili bilgi ve beceri kazanımını sağlamak ve matematik dersi öğretim programlarının yapısı için derinlemesine anlayış geliştirerek, Cumhuriyet dönemi matematik programlarında yaşanan değişim ve gelişim ile ilgili genel bir bakış açısı oluşturmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;Program geliştirme ile ilgili temel kavramları açıklayabilir. Program geliştirmede kuramsal temellerinin işlevlerini ve önemini tartışabilir. ihtiyaç analizi için farklı yaklaşımların ve tekniklerin neler olduğunu ifade edebilir. Program geliştirme sürecinde içerik düzenlemede dikkat edilecek hususlar ile ilgili farkındalık geliştirir. Program geliştirme sürecinde etkili bir eğitim durumunun nasıl düzenlenebileceğine ilişkin çıkarımda bulunabilir. Program geliştirmede amaçların önemini ve amaçlar için yapılan farklı sınıflamaları ifade edebilir. Farklı program değerlendirme modellerini karşılaştırmalı olarak analiz edebilir. Matematik dersi öğretim programının yapısal özelliklerini açıklayabilir. Cumhuriyet dönemine eğitimde ve program geliştirme alanında ortaya çıkan önemli değişiklikleri tartışabilir. Cumhuriyet dönemi matematik programlarında yaşanan değişim ve gelişimleri tartışabilir. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 |  Eğitim programlarıyla ilgili temel kavramlar ve program geliştirmenin kuramsal temelleri |
| 2 | Program geliştirme sürecinde ihtiyaç analizi ve amaçların belirlenmesi |
| 3 | Program geliştirme sürecinde içeriğin seçimi ve düzenlenmesi |
| 4 | Program geliştirme sürecinde eğitim durumlarının düzenlenmesi |
| 5 | Program değerlendirme ve program değerlendirme yaklaşımları (modelleri) |
| 6 | Cumhuriyet dönemine eğitimde ve program geliştirme alanında ortaya çıkan önemli değişiklikler |
| 7 | Cumhuriyet dönemi matematik dersi öğretim programlarının tarihsel gelişimi |
| 8 | ARASINAV |
| 9 | Matematik dersi öğretim programlarının yapısal özellikleri ve değişimler |
| 10 | Matematik dersi öğretim programlarında ifade edilen amaçların incelenmesi |
| 11 | Matematik dersi öğretim programlarının geliştirmeyi hedeflediği becerileri |
| 12 | Matematik dersi öğretim programlarında duyuşsal özellikler |
| 13 | Öğretim programlarının matematiksel içeriğinde gözlenen değişimler |
| 14 | Cumhuriyet dönemi matematik dersi öğretim programlarında öğretim ilkeleri, strateji, yöntem ve teknikler |
| 15 | Cumhuriyet dönemi matematik dersi öğretim programlarında ölçme değerlendirme |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 519 |
| **DERSİN ADI** | Matematik Eğitiminde Etkinlik Tasarımı ve Uygulamaları |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  |  |
| **DERSİN AMACI** | Dersin amacı Etkinlik, etkinlik türleri, etkinlik tasarım prensipleri, matematik eğitiminde etkinlik kullanımının amacı, matematik eğitiminde etkinlik kullanımının özellikleri ve etkinlik hazırlamada dikkat edilecek konular, etkinlik uygulanırken karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm yolları, matematik eğitiminde etkinlik kullanımının önemi, uygulamada dikkat edilecek noktalar, öğretmen ve öğrenci rolleri, ölçme ve değerlendirme yönüyle etkinlik tasarımı, ilköğretim programlarından seçilmiş konular üzerinde etkinlikler geliştirmeye dair bilgi ve becerileri arttırmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Öğrencilerin matematik eğitiminde etkinlik tasarımı yapabilmeleri ve uygulayabilmeleri hedeflenmektedir. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 |  Etkinlik kavramı |
| 2 | Etkinlik Türlerini tartışmak |
| 3 | Etkinlik tasarım prensipleri tartışmak |
| 4 | Matematik eğitiminde etkinlik kullanımının amacını tartışmak |
| 5 |  Matematik eğitiminde etkinlik kullanımının özelliklerini ve etkinlik hazırlamada dikkat edilecek konuları tartışmak |
| 6 | Etkinlik uygulanırken karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm yollarını tartışmak |
| 7 | Matematik eğitiminde etkinlik kullanımının önemini tartışmak |
| 8 | Uygulamada dikkat edilecek noktalar |
| 9 | Öğretmen ve öğrenci rolleri |
| 10 | Ölçme ve değerlendirme yönüyle etkinlik tasarımında neler yapılabileceğini tartışmak |
| 11 | İlköğretim programlarından seçilmiş konular üzerinde etkinlikler geliştirmek |
| 12 | İlköğretim programlarından seçilmiş konular üzerinde etkinlikler geliştirmek |
| 13 | Geliştirilen etkinlikler üzerinde öğretme ve öğrenme prensipleri doğrultusunda tartışmak |
| 14 |  Geliştirilen etkinlikler üzerinde öğretme ve öğrenme prensipleri doğrultusunda tartışmak |
| 15 | Geliştirilen etkinlikler üzerinde öğretme ve öğrenme prensipleri doğrultusunda tartışmak |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 520 |
| **DERSİN ADI** | Geometri Öğrenimi ve Öğretimi |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  |  |
| **DERSİN AMACI** | Dersin amacı temel geometrik kavramlar, çizimleri, geometrik ve uzamsal düşünme ve zihnin geometrik düşünme alışkanlarına dair bilgi ve becerileri arttırmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Geometri ve uzunluk, alan ve hacim ölçüleri konularının, geometrik ve uzamsal düşünmenin, geometri ve ölçme öğretim yöntemlerinin, geometri problemlerinin çözümleriyle ilgili araştırma çalışmalarının, öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme güçlüklerinin, ilköğretim geometri ve ölçme programlarının ve ders kitaplarının incelenmesi. Ayrıca geometri ve ölçme öğretiminde somut materyal ve teknoloji kullanımının incelenmesi. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Temel geometrik kavramlar |
| 2 | Geometrik şekillerin çizimi |
| 3 | Geometri ve uzunluk, alan ve hacim ölçme |
| 4 | Geometri ve uzunluk, alan ve hacim ölçme |
| 5 | geometrik düşünme |
| 6 | Uzamsal düşünme |
| 7 | Geometri ve ölçme öğretim yöntemleri |
| 8 | Öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme güçlükleri |
| 9 | geometri ve ölçme programlarının ve ders kitaplarının incelenmesi |
| 10 | Geometri ve ölçme öğretiminde somut materyal kullanımının incelenmesi |
| 11 | Geometri ve ölçme öğretiminde teknoloji kullanımının incelenmesi |
| 12 | Zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları ve uygulamalar |
| 13 | Zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları ve uygulamalar |
| 14 | Zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları ve uygulamalar |
| 15 | Zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları ve uygulamalar |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 521 |
| **DERSİN ADI** | Problem Çözme ve Matematiksel Modelleme |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  |  |
| **DERSİN AMACI** | Bu ders ile öğrencilerin problem, problem çözme aşamaları ve problem çözme stratejileriyle matematiksel modelleme ile ilgili becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Problem, problem çözme, Problemlerin sınıflandırılması, Problem çözme aşamaları, Matematikte problem çözme aşamalarının kullanımları, Problem çözme stratejileri, Matematikte problem çözmede strateji kullanımları, Üst bilişsel beceri ve problem çözme, Gerçek hayatta matematik problemlerinin çözümünde modelleme yaklaşımları, Günlük yaşamda karşılaşılan sorunların (güçlüklerin) matematiksel modellerinin kurulması ve çözüm yollarının araştırılması, öğretilmesi, tartışılması Matematiksel düşünmeyi geliştirme ve modelleme araştırmaları |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Problem, problem çözme |
| 2 | Problemlerin sınıflandırılması |
| 3 | Problem çözme aşamaları |
| 4 | Matematikte problem çözme aşamalarının kullanımları |
| 5 | Problem çözme etkinliği |
| 6 | Problem çözme stratejileri |
| 7 | Matematikte problem çözmede strateji kullanımları |
| 8 | Üstbilişsel beceri ve problem çözme |
| 9 | Gerçek hayatta matematik problemlerinin çözümünde modelleme yaklaşımları |
| 10 | Günlük yaşamda karşılaşılan sorunların (güçlüklerin) matematiksel modellerinin kurulması ve çözüm yollarının araştırılması, öğretilmesi, tartışılması |
| 11 | Fizik, kimya, biyoloji vb. dallarında karşılaşılan sorunların (güçlüklerin) matematiksel modellerinin kurulması ve çözüm yollarının araştırılması, öğretilmesi, tartışılması |
| 12 | Matematiksel düşünmeyi geliştirme ve modelleme araştırmaları |
| 13 | Matematiksel düşünmeyi geliştirme ve modelleme araştırmaları |
| 14 | Matematiksel düşünmeyi geliştirme ve modelleme araştırmaları |
| 15 | Öğrenci projelerinin sunulması |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 522 |
| **DERSİN ADI** | Cebir Öğrenimi ve Öğretimi  |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** |  |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders x |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3  |  |
| **DERSİN AMACI** | Bu ders ile öğrencilerin cebir öğrenimi ve öğretimi ile ilgili becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | İlköğretim düzeyindeki cebir konularının, cebirsel düşünmenin, cebir problemlerinin çözülmesinin, cebir öğretim yöntemlerinin, ilgili araştırma çalışmalarının, öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme güçlüklerinin, ilköğretim cebir programlarının, ve ders kitaplarının incelenmesi. Ayrıca cebir öğretiminde teknoloji kullanımının incelenmesi.  |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Cebir öğrenme alanı ve aritmetik ilişkisi |
| 2 | Genelleştirilmiş aritmetik düşünme |
| 3 | Genelleştirilmiş fonksiyonel düşünme |
| 4 | Cebir öğretiminde farklı gösterimler |
| 5 | Cebirsel Düşünme |
| 6 | Cebirsel Düşünme |
| 7 | Cebirsel düşünmenin gelişimi |
| 8 | cebir problemlerinin çözülmesi |
| 9 | cebir öğretim yöntemleri |
| 10 | Öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme güçlüklerinin incelenmesi |
| 11 | Öğretim programlarının cebir kazanımlarının incelenmesi |
| 12 | Ders kitaplarındaki cebir kazanımlarının incelenmesi |
| 14 | Öğrenci projelerinin sunulması |
|  | 15 | Final Sınavı |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 523 |
| **DERSİN ADI** | Nitel Araştırmalarda Veri Analiz Yöntemleri |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | X |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin amacı nitel verilerin nasıl analiz edileceğinin uygulamalı olarak öğretilmesidir. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırmaların temel felsefesi, veri analizlerinden tümevarım(inductive analysis) ve tümdengelim (deductive analysis) analiz yöntemleri, bilgisayar destekli analiz programları, veri indirgeme (içerik analizinde kategori ve kodlama, kod tanım tablosu oluşturma ve tanım tablosu temelinde veri analizi verilerin yorumlanması) ve veri gösterimi (Grafik ve tablo oluşturma) gibi kavramlar detaylıca bu ders kapsamında tartışılacaktır. Bununla birlikte, kod güvenirliliğinin hesaplanması (iç kod güvenirlik hesabı, kişiler arası kod güvenirlik hesabı) ve elde edilen güvenirlik bulgularının değerlendirilmesi, güvenirliğin düşük çıkması durumunda muhtemel çözüm yolları yine bu ders kapsamında ele alınan konular arasındadır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;1. Eğitim bilimlerinde ve Matematik eğitimi alanında toplamış olduğu nitel verilerini analiz eder. 2. Eğitim bilimlerinde ve Matematik eğitimi literatüründe yer alan farklı veri analiz yöntemlerini karşılaştırır. 3. Eğitim bilimlerinde ve Matematik eğitimi araştırmasında nitel analiz bulgularını raporlaştırır. 4. Nitel veri analizlerinde yazılımlarını (NVivo yada NudIst) kullanır. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Nitel araştırmaların temel felsefesi |
| 2 | Eğitim bilimlerinde nitel araştırma verilerinin düzenlenmesi  |
| 3 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında erken veri analizi, betimsel analiz |
| 4 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında Anlatı analizi |
| 5 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında Gösterge bilim |
| 6 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında Tematik analiz |
| 7 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında Konuşma analizi |
| 8 | Arasınav |
| 9 | Kodlama Şemaları (Kodlar ve altkodların oluşturulması) |
| 10 | İçerik analizi Sürekli durum karşılaştırması |
| 11 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında alan notlarının analizi |
| 12 | Eğitim bilimlerinde ve Matematik Eğitimi çalışmalarında doküman analizi |
| 13 | Veri analizinde yazılım kullanılması (Nvivo,MaxQuda, Nudİst) |
| 14 | Veri analizinde yazılım kullanılması |
| 15 | Verilerin sunulması, raporlaştırma, yazım teknikleri  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 526 |
| **DERSİN ADI** | Uygulamalı Eğitim İstatistiği  |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Ders içeriği: İstatistik kavramı ve istatistiğin fonksiyonları, araştırma sürecinde istatistiğin yeri, değişken türleri, ölçek türleri, veri analizi için uygun istatistik seçimi, istatistik programında veri dosyası oluşturma, verilerin betimsel analizi (frekans dağılımı, merkezi eğilim ve değişkenlik ölçüleri), normallik analizi, Levene testi, parametrik ve parametrik olmayan (Non parametric) hipotez testleri, parametrik testlerin özellikleri, parametrik testler: Tek örneklem T-Testi (One Sample T-Testi), Bağımsız örneklemler T-Testi (Independent Samples T-Testi), İlişkili örneklemler için T-Testi (Paired Samples T-Testi), Tek faktörlü varyans analizi (One-Way Anova), Karışık ölçümler için iki faktörlü anova (Two-Way Anova for Mixed Measures), İlişkili örneklemler (Tekrarlı Ölçümler) için tek faktörlü Anova (One-Way Anova for repeated Measures), Parametrik testlerde varsayımların kontrolü, desenlerin kullanım alanı, araştırma hipotezleri, hipotezlerin test edilmesi, tabloların yorumlanması ve raporlaştırılması, Parametrik olmayan (Non parametric) hipotez testleri ve özellikleri, Parametrik testler: Ki-Kare testi ve örnek uygulaması, Mann-Withney U testi ve örnek uygulaması, Kruskal Wallis H testi, Wilcoxon işaretli sıralar testi, Friedman testi ve örnek uygulaması, basit ve kısmi kolerasyon, testlerde güvenirlik ve geçerlik çalışmaları, başarı testi geliştirme ve örnek uygulaması gibi konularda bilgi sağlamaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar;1. Çıkarımsal istatistiğin önemini ve kullanım alanlarını kavrar.
2. Araştırma hipotezi ve türlerini açıklayarak örnekler verir
3. Normal dağılımın özelliklerini açıklar
4. Standard değerlerin kullanım alanlarını açıklar
5. SPPS kullanarak t-test ile ilgili uygulamalar yapar
6. SPPS kullanarak varyans analizleri yapar.
7. Lineer regresyon uygulamaları yapar.
 |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Betimleyici İstatistik ve Çıkarımsal İstatistik  |
| 2 | Normal Dağılımın Özellikleri  |
| 3 | Hipotez Kurma ve Test Etme  |
| 4 | T-test (Tek Örneklem)  |
| 5 | T-test (Bağımsız Örneklemler)  |
| 6 | T-test (Bağımlı Örneklemler)  |
| 7 | Varyans Analizi (ANOVA)  |
| 8 | ARASINAV |
| 9 | Tek Yönlü Varyans Analizi (Bağımsız Örneklemler)  |
| 10 | Tek Yönlü Varyans Analizi (Bağımlı Örneklemler)  |
| 11 | Faktöryel Varyans Analizi  |
| 12 | Korelasyon  |
| 13 | Doğrusal Regresyon  |
| 14 | Parametrik olmayan testler  |
| 15 | Doğru İstatistiksel Yönteme karar verme  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 529 |
| **DERSİN ADI** | Matematiksel Düşünce Gelişimi |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı, Matematiksel düşünce nedir? Matematiksel düşüncenin bileşenleri, analoji, matematiksel modelleme, muhakeme türleri, çıkarımda bulunma, tahmin etme, tanımlama, formalizasyon süreci, genelleme, ispat, soyutlama süreçlerinin matematiksel kavramların öğrenimindeki yeri ile ilgili genel bir bakış açısı oluşturmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar matematiksel düşünme ve gelişimi konusunda derinleşmesine imkanı bulacaklardır.  |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Matematiksel düşünce nedir? |
| 2 | Matematiksel düşünce gelişiminde esas olan öğretim yaklaşımları nelerdir? |
| 3 | Matematiksel düşünce bileşenleri nelerdir? |
| 4 | Modelleme ve matematiksel kavramların öğrenimindeki önemi nedir? |
| 5 | Analoji ve matematiksel kavramların öğrenimindeki önemi nedir? |
| 6 | Muhakeme ve matematiksel kavramların öğrenimindeki önemi nedir? |
| 7 | Muhakeme türleri ve öğretimdeki yeri |
| 8 | ARA SINAV |
| 9 | Çıkarımda bulunma ve tahmin etme nedir ve tahmin stratejileri nelerdir? |
| 10 | Matematiksel tanım ve kavram imajı  |
| 11 | Matematiğin formal ifade şekli ve sahip olduğu önem |
| 12 | Genelleme ve matematiksel kavramların öğrenimindeki önemi nedir? |
| 13 | İspat nedir ve ispat yöntemleri nelerdir? |
| 14 | İspatın matematiksel düşünce gelişimindeki yeri nedir? |
| 15 | Matematiksel soyutlama süreci nedir? Matematiksel soyutlama ve matematiksel kavramların öğrenimindeki önemi nedir? |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 530 |
| **DERSİN ADI** | Temel Matematiksel Kavramların İncelenmesi |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı, ilköğretim düzeyindeki temel matematiksel kavramların genel tanıtımı; kavramlar ve çoklu gösterimleri, Ölçme/Ölçüm, Birim, Nitelik; Rasyonel Sayı, Kesir; Oran-Orantı; Basamak (Değeri), Taban; Sayı, Sayı Üzerine İşlem (+, x, -, ÷); Küme. Değişken ve fonksiyon; örüntüler, süslemeler; örüntü kuralları ve fonksiyonlar; fraktal; üçgenler; dörtgenler; dönüşüm geometrisi kavramlarının tanım, özellik ve tarihsel gelişimlerine dair genel bir bakış açısı oluşturmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar ilgili kazanımların tanımları, özellikleri ve tarihsel gelişimlerine dair daha derin bir bakıl açısı kazanabilirler. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Ilköğretim düzeyindeki temel matematiksel kavramların genel tanıtımı ;  |
| 2 | Kavramlar ve çoklu gösterimleri   |
| 3 | Ölçme/ölçüm, birim, nitelik |
| 4 | Rasyonel sayı, kesir  |
| 5 | Oran-orantı |
| 6 | Basamak (değeri), taban;  |
| 7 | Sayı, Sayı Üzerine İşlem (+, x, -, ÷);  |
| 8 | Ara sınav  |
| 9 | Değişken ve fonksiyon  |
| 10 | Örüntüler, süslemeler  |
| 11 | Örüntü kuralları ve fonksiyonlar  |
| 12 | Fraktal  |
| 13 | Üçgenler  |
| 14 | Dörtgenler  |
| 15 | Çokgenler |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 531 |
| **DERSİN ADI** | Pedagoji Teorisi |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü |
| **PROGRAM** | Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | I |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Seçmeli Ders |
|  | x |
| **ÖN ŞARTLAR** |  |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | AKTS Kredisi |
|  3 | 8 |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin genel amacı, pedagoji kavramı ve tanımları, pedagojinin tarihi ve felsefi temelleri; pedagoji ve öğrenme teorileri arasındaki ilişki ; pedagoji ve öğretim teorileri ; pedagoji ve geleneksel uygulamalar ; kritik perspektifler ve pedagoji ; pedagoji ve sosyal boyutu ; pedagoji ve kültürel boyutu ; pedagoji ve kurumsal boyutu, pedagoji ve tarihi boyutu ; pedagoji ve ideolojik boyutu ; pedagoji ve politik boyutu ; pedagoji ve öğretmenlik mesleği ; pedagoji alanındaki çalışmaların gelecek projeksiyonları dair genel bir bakış açısı oluşturmaktır. |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Bu dersi başarı ile tamamlayan katılımcılar pedagoji teorisi ve pedagojinin farklı boyutlarına dair daha derin bir bakıl açısı kazanabilirler. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta |  |
| 1 | Pedagoji kavramı ve tanımları  |
| 2 | pedagojinin tarihi ve felsefi temelleri  |
| 3 | pedagoji ve öğrenme teorileri arasındaki ilişki  |
| 4 | pedagoji ve öğretim teorileri |
| 5 | pedagoji ve geleneksel uygulamalar  |
| 6 | kritik perspektifler ve pedagoji |
| 7 | Pedagoji ve değer yargıları |
| 8 | ARA SINAV |
| 9 | pedagoji ve kültürel boyutu  |
| 10 | pedagoji ve kurumsal boyutu  |
| 11 | pedagoji ve tarihi boyutu  |
| 12 | pedagoji ve sosyal boyutu  |
| 13 | pedagoji ve politik boyutu ;  |
| 14 | pedagoji ve öğretmenlik mesleği ; |
| 15 | Pedagojik uygulama örnekleri; |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 533 |
| **DERSİN ADI** | Parametrik Olmayan İstatistiksel Yöntemler ve Uygulamaları |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Zorunlu Ders |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | ACTS Kredisi |
|  3  |   |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin amacı bilimsel araştırmalarda kullanılan parametrik olmayan istatistik teknikler hakkında bilgi vermek, öğrencilere, bu teknikleri verilere uygulayabilme becerisi kazandırmaktır.  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Parametrik testlerin uygulanabilmesi için gereken genel varsayımlar, işaret testi, Wilcaxon işaretli rank testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis varyans analizi, normallik testleri, diziler testi, ki-kare bağımsızlık testi ve uygulamaları. |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta | Parametrik testlerin uygulanabilmesi için gereken varsayımlar,  |
| 1 | Verilerin parametrik olmayan istatistiklere uygun hale dönüştürülmesi ve bilgisayar ortamında kodlanması |
| 2 | Normallik analizleri |
| 3 | İşaret Testi ve uygulamaları |
| 4 | Binom dağılı ile işaret testi |
| 5 | Wilcoxon İşaretli Rank Testi  |
| 6 | Mann-Whitney U testi |
| 7 | Mann-Whitney U testi –devam |
| 8 | Kruskal-Wallis varyans analizi |
| 9 | Kruskal-Wallis varyans analizi-devam |
| 10 | Ara sınav |
| 11 | Kolmogorov-Smirnov testleri |
| 12 | Rastgelelik (Diziler) testi |
| 13 | Ki-Kare bağımsızlık testi |
| 14 | Ki-Kare Uygunluk testi |
| 15 | Parametrik testlerin uygulanabilmesi için gereken varsayımlar,  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN KODU** | İLK 751 |
| **DERSİN ADI** | Parametrik Olmayan İstatistiksel Yöntemler ve Uygulamaları |
| **BÖLÜM** | Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi |
| **PROGRAM** | İlköğretim Matematik Eğitimi |
| **DÖNEMİ** | 1 |
| **DERSİN DİLİ** | Türkçe |
| **DERS KATEGORİSİ** | Zorunlu Ders | Zorunlu Ders |
|  |  |
| **ÖN ŞARTLAR** | - |
| **SÜRE VE DAĞILIMI** | Haftalık Ders Saati |
| 3 |
| **KREDİ** | Ders Kredisi | ACTS Kredisi |
|  3  |   |
| **DERSİN AMACI** | Bu dersin amacı öğrencilere bir araştırma problemi çerçevesinde araştırma süreçlerini çalıştırarak bilimsel bir rapor hazırlama becerisi kazandırmaktır.  |
| **ÖĞRENME ÇIKTILARI VE YETERLİKLER** | Öğrencinin derslerde gördüğü konulardan bir veya birkaçı üzerinde veya farklı bir yeni konu üzerinde araştırma yapmasını sağlamak, literatür taraması yoluyla bilgi ve dokümanı belirli bir disiplin içerisinde bir araya getirmesini sağlamak, elde edilen teorik ve deneysel bilgilerin bir proje formatında düzenlenmesini ve başkalarının da yararlanacağı bir biçimde sunulması sağlanacaktır.  |
| **DERSİN İÇERİĞİ VE DAĞILIMI** | Hafta | Konu |
| 1 | Araştırmanın problemini belirleme |
| 2 | Araştırma sorularını belirleme |
| 3 | Literatür taraması yapma |
| 4 | Literatür taraması yapma |
| 5 | Araştırmanın desenini belirleme |
| 6 | Araştırmanın örneklem/çalışma grubunu belirleme |
| 7 | Verileri toplama |
| 8 | Verileri toplama |
| 9 | Verileri toplama |
| 10 | Verileri analiz etme |
| 11 | Verileri analiz etme |
| 12 | Bulguları hazırlama |
| 13 | Bulguları tartışma |
| 14 | Raporu tamamlama |
| 15 | Raporu sunma |