

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

Lisans Programı Ders İçerikleri

BİRİNCİ DÖNEM

MATH 133 Analiz

7 AKTS

Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları. Tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik ve uygulamaları, süreksizlik çeşitleri. Tek değişkenli fonksiyonlarda türev kavramı ve türev alma kuralları. Trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik fonksiyonlar ve bunların tersleri ile kapalı fonksiyonların türevleri. Yüksek mertebeden türevler. Fonksiyonların ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları, ekstremum problemleri ve çeşitli alanlarda uygulamaları. Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri. Sonlu Taylor Teoremi. L'Hospital Kuralı ve bu kural yardımı ile limit hesaplamaları. Diferansiyel ve lineer artma. İntegral kavramı, belirsiz integraller, integral alma teknikleri, belirli integraller, belirli integrale alan ve hacim hesaplamaları, çeşitli alanlarda uygulamaları.

MATH 139 Ayrık Matematiğe Giriş

5 AKTS

Aksiyom ve teorem kavramlarının açıklanması, direkt ve dolaylı matematiksel ispat yöntemlerinin açıklanması. Sembolik mantık ile ilgili aksiyom ve teoremler, sembolik mantık ile ilgili uygulamalar. Evrensel ve varlıksal niceleyiciler, küme kavramının açıklanması, küme kavramı ile ilgili işlemler. Kartezyen çarpım kümesi ve grafik çizimi, bağıntı kavramı ve özellikleri, bağıntı türleri, denklik ve sıralama bağıntıları, bu bağıntıların özellikleri. Denklik sınıfları yardımı ile sayıların inşa edilmesi. Fonksiyon kavramı, içine, örten, bire-bir, sabit, birim fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, ters fonksiyonlar ve fonksiyonlarla ilgili uygulamalar. Kümelerde kuvvet kavramı, sonlu ve sonsuz kümeler.

MATH 231 Analitik Geometri

5 AKTS

Düzlem analitik geometride nokta ve doğru ilişkisi, düzlemde vektörler, doğru ve temel problemler, çember ve temel problemler, elips ve temel problemler, hiperbol ve temel problemler, parabol ve temel problemler. Üç boyutlu uzayda vektörler, doğru ve düzlem denklemleri, doğru ve düzlemin vektörel denklemleri ve ilgili problemler. Uzayda konikler, düzlem ve koniklerin kesitleri.

Ayrıca, geometrinin tanımı, yapısı ve gerçek hayatta kullanımı. Aksiyom, tanımsız kavram, teoremin açıklanması. Öklit ve Öklit dışı geometriler, Öklit geometrisinin temel aksiyomları. Nokta, doğru ve düzlem kavramları arasındaki ilişkiler. Açık kavramı, çeşitleri, açıların eşliği ve eşlik aksiyomları, açılar ile ilgili uygulamalar. Çokgen kavramının tanımı. Üçgen kavramının tanımı, üçgen çeşitleri, üçgenin temel ve yardımcı elemanları, üçgenler ile ilgili eşlik aksiyom ve teoremleri, üçgenlerde eşlik ile ilgili uygulamalar, üçgenler ile ilgili benzerlik teoremleri,

üçgenlerde benzerlik ile ilgili uygulamalar. Yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen, kare, deltoit gibi geometrik kavramlara dönük teoremlerin ispatlanması. Dörtgenler ile ilgili uygulamalar. Çember ve daire kavramları, çember ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili teorem ve ispatları, çember ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili uygulamalar. Uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimlerin alan ve hacimleri ilgili uygulamalar.

ELE 102 Matematik Öğretmenliğine Giriş

5 AKTS

Bu dersin amacı öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine özellikle matematik öğretmenliğine uyum sağlamalarına yardımcı olmaktır. Öğretmen adayları günümüz Türkiye'sinde matematik öğretmenliği mesleğine bakış ve matematik eğitimi alanında kabul edilen teorik bakış açıları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Bu ders kapsamında öğretmen adayları ayrıca değişik devlet ve özel okullarındaki matematik derslerini gözlemleyeceklerdir. Buna ek olarak öğretmen adayları Türkiye, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da matematik öğretmenlerini ilgilendiren kurumlar ve topluluklar, konferanslar ve yayınları hakkında değerlendirmelerde bulunacaklardır.

TURK 111 Türk Dili ve Edebiyatı I

2 AKTS

Bu dersin amacı öğrencilerin sözlü olarak tartışma yürütme becerisini geliştirmektir. Derste Türkçenin özellikleri ele alınacak ve Türk Edebiyatı'ndan seçme metinler incelenecektir. Düzyazı, hikâye ve şiir gibi farklı yazınsal türler okunacak, incelenecek ve tartışılacaktır. Anlatım bozuklukları, noktalama ve yazım yanlışlarından hareketle Türkçenin doğru kullanımı üzerinde durulacak ve metinlerin tarihsel ve kültürel arka planı incelenecektir.

HISTR 211 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

2 AKTS

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersi, modernleşme ve düşünsel hareketler açısından Osmanlı İmparatorluğu'ndan Cumhuriyete kalan mirasın kimliği ve niteliği üzerinde durur. 19. yüzyılın ilk yarısından 1. Dünya Savaşına kadarki dönemde, Osmanlı İmparatorluğu'nun Avrupa devlet sistemi ve kamu hukukuna uyum çabalarına ve İmparatorluğun dış politikadaki rolüne odaklanır.

ENG 101 Akademik Amaçlı İngilizce I

4 AKTS

Bu dersin temel amacı, öğrencilere akademik düşünme, okuma, konuşma ve yazma becerileri ile birlikte, bu becerileri kendi dallarında uygulamaya dönüştürecek bir üslup kazandırmaktır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin İngilizce dil bilgisini geliştirmeyi amaçlar.

İKİNCİ DÖNEM

MATH 134 İleri Analiz

7 AKTS

Çok değişkenli fonksiyon kavramı, fonksiyon tanım ve değer kümeleri, fonksiyon çizimleri. İki değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları, süreklilik kavramı. İki değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, zincir kuralı, diferansiyel artma ve lineerizasyon, lokal ekstremum değerleri, mutlak ekstremum değerleri ve uygulamaları, Lagrange çarpanları, iki katlı integral kavramı, iki katlı integrale hacim hesaplamaları.

Dizi kavramı ve uygulamaları. Seri kavramı, pozitif terimli seriler, serilerde ıraksaklık ve yakınsaklık, alterne seriler ve serilerle ilgili yakınsaklık kriterleri, kuvvet serileri. Fonksiyon serileri, fonksiyon serilerinde noktasal ve düzgün yakınsaklık, genelleştirilmiş yakınsaklık testleri, Taylor serileri ve günlük hayattaki uygulamaları, Fourier serileri.

EDS 101 Eğitim Bilimine Giriş

5 AKTS

Bu dersin amacı eğitimle ilgili sorunların sosyolojik, ekonomik, tarihi, siyasi ve felsefi açıdan incelenmesidir. Dersin içeriği kapsamında eğitimin amaç, yöntem ve işleviyle ilgili görüşler, öğretmenin sosyal ve kültürel ortamını, eğitimi etkileyen sosyal ve siyasi güçler sorgulanır.

EDS 102 Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi

5 AKTS

"Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi" dersi temelde, öğretmen adaylarının eğitim sistemini örgütsel bir yapı olarak tanımlarını ve eğitim sisteminin yönetim sürecini kavramalarını amaçlayan bir derstir. Bu ders kapsamında; Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, eğitim sisteminin yasal dayanakları, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okulun örgüt özellikleri, eğitim programının, öğrenci işlerinin, işgören işlerinin, destek ve bütçe işlerinin yönetimi gibi konuların incelenerek öğretmen adaylarının Türk Eğitim Sistemi ve okul yönetiminin farklı boyutlarını anlamalarına ve bilgi sahibi olmalarına yardımcı olmak hedeflenmektedir.

MATH 136 Matematik Felsefesi

2 AKTS

Bu dersin amacı, 19. ve 20. yüzyıllarda matematik ve matematik eğitimi için bir "temel" arayışına yol açan birkaç temel felsefi soruyu öğrencilerin ifade etmesini ve bu konuda temel bilgilere sahip olmasını sağlamaktır. İkincisi, öğrencilerin matematiksel uygulamadaki değişikliklerin felsefi kuramlaşmayı nasıl değiştirdiğini açıklayabilmeyi öğrenmesidir.

GC 102 Kültürel Beceriler I

3 AKTS

Öğretmenlerin çeşitli kültürel becerilerinin olduğu okullarda öğrenci-öğretmen- toplum etkileşiminin gerçekleşmesi daha mümkündür. Bu ders kapsamında, ilgileri doğrultusunda öğretmen adayları müzik performansı, halk dansları, oyunculuk, aççılık, vb. bir kültürel beceriyi seçecekler ve seçilen kültürel beceri üzerine uzmanlık geliştireceklerdir. Ders kapsamında ilgili kültürel beceriyle ilgili bir sunum ortaya çıkarmaları beklenmektedir.

TURK 112 Türk Dili ve Edebiyatı II

2 AKTS

Bu dersin amacı öğrencilerin yazılı olarak tartışma yürütme becerisini geliştirmektir. Derste, "Neden edebiyat okuruz?" sorusuna cevap aramak üzere Türk Edebiyatı'ndan seçme metinler incelenecek ve edebiyata farklı yaklaşımlar ele alınacaktır. Derste farklı yazınsal türlerden seçilen kurmaca yapıtlar okunacak ve bu yapıtlar üzerine eleştirel değerlendirme yazıları yazılacaktır. Ders boyunca anlatım bozuklukları, noktalama ve yazım yanlışlarından hareketle Türkçenin doğru kullanımı üzerinde de durulacaktır.

HISTR 212 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

2 AKTS

Türkiye'de modernleşme sürecinin siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel yönlerini analiz eden bu iki dönemlik dersin ikinci bölümünde, iki kutuplu dünyada siyasal rejimin demokrasiye geçiş süreci; 1960-1980 arasında uygulanan ithal ikameci sanayileşme; bu stratejinin sona erdiği

1980lerde uygulamaya geçen “açık ekonomi” politikaları ve bu politikaların toplumsal, siyasal ve kültürel sonuçları; Türkiye Cumhuriyetinin Avrupa Birliği ile olan ilişkileri.

ENG 102 Akademik Amaçlı İngilizce II

4 AKTS

Akademi Amaçlı İngilizce I dersinin devamı olarak, öğrencilerin düşünsel, yazılı ve sözlü iletişim becerilerine akademik bir yaklaşım getirmeyi hedefler. Buna ek olarak, öğrencilerin bilgiyi sentezleme ve bağımsız bilimsel araştırma yapma kabiliyetlerini geliştirmeyi amaçlar.

ÜÇÜNCÜ DÖNEM

MATH 237 İstatistik ve Olasılık

6 AKTS

Temel kavramlar, frekans dağılımları, histogram ve frekans poligonu, kategorik verilerin grafikte gösterilmesi ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik merkezi eğilim ölçüleri ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik dağılım ölçüleri ve uygulamaları. Çarpıklık ve basıklık. Olasılık teorisinde temel kavramlar, toplama ve çarpma kuralı, bayes teoremi, olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar. Kesikli olasılık dağılımlarında temel kavramlar, Binom, Poisson ve hipergeometrik dağılım ve uygulamalı çalışmaları. Normal dağılım kavramı, normal dağılımın karakteristikleri, standart normal eğri alanları, kesikli dağılımların normale yaklaşımı, binomun normale yaklaşımı. Örneklem teorisi hakkında kısa teorik bilgi, ortalamaların örnek dağılımı, oranların örnek dağılımı, ortalamalar arası farkların örnek dağılımı, oranlar arası farkların örnek dağılımı ve uygulamalar. Tahmin teorisi hakkında kısa teorik bilgi, nokta tahmini ve güven sınırları, ortalamalar için güven aralığı, oranlar için güven aralığı, standart sapmalar için güven aralığı, ortalamalar arası farklar için güven aralığı, oranlar arası farklar için güven aralığı ve uygulamalı çalışmaları.

MATH 239 Lineer Cebir

7 AKTS

Matrisler, matris uzayında toplama ve skalar çarpım, matris uzayında lineer bağımsızlık, vektör uzayı kavramına kısa bir giriş. Lineer denklem sistemleri, Gauss eliminasyonu, altuzaylar. Lineer bağımsızlık ve boyut. Lineer dönüşümler, lineer dönüşümlerle matrisler arasındaki ilişki, matris çarpımı, matrislerin tersi ve uygulamalar.

Ortogonalite, ortogonalite kavramı ve uzaklık fonksiyonu, Gram-Schmidt işlemi, ortogonal matrisler, en küçük kareler ve uygulamaları. Determinantlar; determinantlar ve indirgeme, lineer denklemlerin Cramer kuralı ile çözümü. Bir matrisin karakteristik denklemi, özdeğerler ve özvektörler, Diagonalleştirme ve matris operasyonları.

PHYS 103 Fizik I

6 AKTS

Fiziğin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve fiziğin tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Standartlar, SI birim sistemi, boyut analizi, vektörler. Hareket Bilgisi (Kinematik): Hareketin tanımı ve değişkenleri, Bir ve iki boyutlu uzayda hareket örnekleri, Görelî hız. Kuvvet Bilgisi (Dinamik): Newtonun yasaları ve uygulamaları, Evrensel kütle çekim, Sürtünme kuvveti. Enerji: İş, Güç, Mekanik enerji çeşitleri, Korunumlu ve Korunumsuz Kuvvet Sistemlerinde enerji. İtme, Çizgisel Momentum: Kütle merkezi, bir ve iki boyutlu uzayda etkileşme. Dönme Hareketi: Katı cisimlerde denge, Dönme ve yuvarlanma hareketinin kinematiği ve dinamiği, enerjisi ve açısal momentum. Maddenin Mekanik Özellikleri: Maddenin taneçikli yapısı ve halleri, Uzama, kesme ve hacim esnekliği,

Basınç, Kaldırma kuvveti, Viskozluk ve Hareketli akışkanlar, Bernoulli ilkesi. Salınım Hareketi: Basit harmonik hareketin kinematiği, dinamiği ve enerjisi, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans, Doppler fenomeni.

PHYS 103L Fizik I Lab.

2 AKTS

Fizik I dersinin laboratuvar uygulamaları.

EDS 103 Eğitim Psikolojisi

5 AKTS

Eğitimle psikoloji arasındaki ilişki, eğitim psikolojisinin tanımı, eğitimi etkileyen psikolojik yaklaşımlar ve eğitim psikolojisi yaklaşımlarının eğitim sistemine etkileri incelenecektir.

GE 203 Kültürel Beceriler II

4 AKTS

Kültürel Beceriler I dersinde belirtildiği üzere “Öğretmenlerin çeşitli kültürel becerilerinin olduğu okullarda öğrenci- öğretmen- toplum etkileşiminin gerçekleşmesi daha mümkündür. Bu ders kapsamında, ilgileri doğrultusunda öğretmen adayları müzik performansı, halk dansları, oyunculuk, açıcılık, vb. bir kültürel beceriyi seçecekler ve seçilen kültürel beceri üzerine uzmanlık geliştireceklerdir. Ders kapsamında ilgili kültürel beceriyle ilgili bir sunum ortaya çıkarmaları beklenmektedir.” Öğrenciler bu ders kapsamında ilgili kültürel alandaki bilgi ve becerilerini geliştirmeye devam edecekler ve ilgili alanda bir performans ve ürün oluşturacaklardır.

DÖRDÜNCÜ DÖNEM

ELE 206 Sayı, İşlem ve Cebir Öğretiminin Temelleri

5 AKTS

İlkokul ve ortaokuldaki çocuklardaki sayı kavramının gelişimi: öğrencilerin sayı kavramını oluşturması, sayıları kullanarak yargılara varmaları, toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerini yaparken sayıları esnek şekilde kullanabilmeleri, sayma, ölçme ve tahin etmede yararlı stratejiler geliştirmeleri. Öğrencilerin sayı ve işlemleri anlamaya ilgili tutumlarını araştırma. Öğrencilerin doğal olarak sayıları nasıl ayrıştırdıkları, işlemler arasındaki ilişkileri kullanarak problem çözme becerileri, öğrencilerde akıcı hesaplamaların nasıl geliştiği. Cebirsel düşünmeyi geliştirme: öğrencilerin örüntü ve fonksiyon kavramlarını nasıl anladıkları, matematiksel durumları analiz etmek ve sunmak için öğrencilerin nasıl matematiksel modeller geliştirdikleri işlenecektir.

ELE 208 Geometri, İstatistik ve Olasılık Öğretiminin Temelleri

5 AKTS

İlkokul ve ortaokul sınıflarında olasılık, veri analizi ve istatistik öğretimi. İstatistik ve Olasılık konularında müfredat ve değerlendirme stratejilerini öğrenme. Literatür taramasıyla öğrencilerin olasılık ve istatistikle ilgili düşüncü biçimlerinin öğretim tekniklerini nasıl şekillendirdiğini araştırma. İstatistik ve olasılık konularının anlamlı şekilde öğrenilmesi ve günümüz bilgi çağındaki önemi.

Ayrıca, bu derste öğretmen adaylarının geometri öğretimi bilgilerini geliştirmek için etkin öğretim stratejileri ve modelleri öğretilir. Geometrik düşünme biçimiyle ilgili değerlendirme teknikleri hakkında bilgi verilir. Geometri öğretimi konusundaki sorunlar ve önemli konuların analizi

yapılır. İki ve üç boyutlu şekillerle ilgili araştırmalar: tanım, sembol, kural, geometrik şekillerin özellikleri, ölçme, ve geometrik şekilleri yapılandırma ve dönüştürme bu dersin ana konularıdır. Öğrencilerin uzamsal zekalarının gelişimine göre değişik öğretim tekniklerinin nasıl kullanılabileceklerine dair aktiviteleri öğrenmek dersin önemli amaçlarından biridir.

PHYS 104 Fizik II

6 AKTS

Elektriksel kuvvet ve lan: Yük ve korunumu, elektriklenme, yalıtkanlar ve iletkenler, Colomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin elektrik alanları. Gauss Yasası. Durgun yük potansiyel enerjisi: Kesikli ve sürekli yüklerde potansiyel, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji. Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımını ve güvenlik. Manyetik kuvvet ve alan: Akım geçen iletkenler ve hareketli iletken akımlarının oluşturduğu alanlar, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler.

PHYS 104L Fizik II Lab.

2 AKTS

Fizik II dersinin laboratuvar uygulamaları.

EDS 206 Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

5 AKTS

Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yapıları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu.

MATH 335 Matematiğin Fen Bilimleri, Teknoloji ve Mühendislikteki Yeri

5 AKTS

Bu ders öğretmen adaylarının günümüzün bilim, teknoloji ve mühendislikte nasıl bir rol oynadığını fark etmelerine yönelik bir derstir. Ders içeriği bilim, teknoloji ve mühendislikteki en yeni gelişmeler ışığında tasarlanacaktır. Ders konularından bazıları matematiksel biyoloji, optimizasyon, görünmeyen görünür kılan 3 boyutlu teknolojilerdir (MRI, ileri moleküler mikroskopi, 3 boyutlu sismik araştırma vb.).

EDS 105 Topluma Hizmet Uygulamaları

2 AKTS

Bu ders kapsamında öğrenciler toplum ve toplumun işleyişi üzerine derinlemesine bir bilgiye sahip olacaklar ve bilgi ve birikimlerini kullanarak toplumsal bir projeye yer alacaklardır.

BEŞİNCİ DÖNEM

MATH 332 Diferansiyel Denklemler

7 AKTS

Diferansiyel denklem kavramı, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç-değer problemleri, genel çözümler, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, homojen denklemler, homojen hale dönüştürülebilir denklemler, tam diferansiyel denklemler, integrasyon çarpanı ve tam diferansiyel denklemlere dönüştürülebilir denklemler, birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler, Bernoulli ve Riccati tipi diferansiyel denklemler. Birinci mertebeden yüksek dereceli denklemler, değişkenlerden birini içermeyen ikinci mertebeden denklemler, ikinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve lineer diferansiyel denklemler ve çözümleri.

EDS 301 Özel Eğitim: Farklı Öğrencilerin Eğitimi

4 AKTS

Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, engele bakışla ilgili tarihsel yaklaşım, zihinsel engelli, işitme engelli, görme engelli, bedensel engelli, dil ve iletişim bozukluğu olan, süregelen hastalığı olan, özel öğrenme güçlüğü gösteren, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan, otistik ve üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimleri, farklı gelişen çocukların oyun yoluyla eğitimi, özel eğitime muhtaç çocukların ailelerinde gözlenen tepkiler, ülkemizde özel eğitimin durumu, bu amaçla kurulmuş kurum ve kuruluşlar.

ELE 301 Staj 1: Okul Deneyimi ve Öğretmen Yardımcılığı

10 AKTS

Bu ders kapsamında, öğretmen adayları 3.sınıfa geçtiklerinde öğretmen eğitimi için işbirliği yapılan uygulama okullarında görev yapan deneyimli ve başarılı uygulama öğretmenlerinden birisinin sınıfına “Yardımcı Öğretmen” olarak yerleştirilirler. Öğretmen adayları bu sınıflarda (a) üniversitede aldıkları diğer derslerin ödev ve uygulamalarına ilişkin gözlem, inceleme ve araştırma yapacak, (b) eğitim- öğretimle ilgili işlerde yardımcı olduğu öğretmene yardım edecek, (c) ihtiyacı olan öğrencilere bireysel ders verecek ve (d) öğretmenin uygun göreceği benzer diğer işleri yapacaktır. Öğretmen Yardımcısı olarak görev alan öğrencilerin sorumlulukları buldukları okulun seviyesine göre farklılıklar gösterebilecektir. Fakat her koşulda, öğretmen yardımcısının 2 temel görevi vardır: (1) Mentörlerinin uygulamasını dikkatle gözlemlemek ve “uygulamanın kendisinden öğrenmek” (2) Öğrenci başarısına katkıda bulunmak ve “uygulamanın içinde öğrenmek.”

EDS 307 Öğretim İlke ve Yöntemleri

4 AKTS

Bu ders kapsamında öğretilecek olan konular şunlardır: Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlikleri.

ELE 303 Matematik Öğretim Yöntemleri I

5 AKTS

Alana özgü temel kavramlar ve bu kavramların alan öğretimiyle ilişkisi, alanının başta Anayasa ve Millî Eğitim Temel Yasası olmak üzere yasal dayanakları, alan öğretiminin genel amaçları, kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller. İlgili Öğretim Programının incelenmesi(amaç, kazanım, tema, ünite, etkinlik, vb.). Ders, öğretmen ve öğrenci çalışma kitabı örneklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi

ALTINCI DÖNEM

EDS 403 Bilimsel Araştırma Deneyimi I

5 AKTS

Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi vb.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, öneri hazırlama ve veri toplanması içeriği oluşturacaktır.

ELE 304 Matematik Öğretim Yöntemleri II

5 AKTS

Bu ders öğretmen adaylarının değişik öğretim yöntemlerini ve müfredatı öğrendiği Özel Öğretim Yöntemleri I dersinin uzantısı olan bir derstir. Bu derste, öğretmen adayları özellikle ders planı, sınav ve ders materyali hazırlama konularında daha çok bilgi sahibi olacak ve gittikleri okullarda öğrendiklerini uygulayacaklardır. Öğretmen adayları ayrıca öğrencilerin düşünüş biçimleri, işbirlikli öğrenme, akran öğrenimi, problem temelli öğrenme ve proje tabanlı öğrenme konularına odaklanacaklardır.

ELE 302 Staj 2: Okul Deneyimi ve Öğretmen Yardımcılığı

10 AKTS

Bu ders kapsamında, öğretmen adayları 3.sınıfa geçtiklerinde öğretmen eğitimi için işbirliği yapılan uygulama okullarında görev yapan deneyimli ve başarılı uygulama öğretmenlerinden birisinin sınıfına “Yardımcı Öğretmen” olarak yerleştirilirler. Öğretmen adayları bu sınıflarda (a) üniversitede aldıkları diğer derslerin ödev ve uygulamalarına ilişkin gözlem, inceleme ve araştırma yapacak, (b) eğitim- öğretimle ilgili işlerde yardımcı olduğu öğretmene yardım edecek, (c) ihtiyacı olan öğrencilere bireysel ders verecek ve (d) öğretmenin uygun göreceği benzer diğer işleri yapacaktır. Öğretmen Yardımcısı olarak görev alan öğrencilerin sorumlulukları buldukları okulun seviyesine göre farklılıklar gösterebilecektir. Fakat her koşulda, öğretmen yardımcısının 2 temel görevi vardır: (1) Mentörlerinin uygulamasını dikkatle gözlemlemek ve “uygulamanın kendisinden öğrenmek” (2) Öğrenci başarısına katkıda bulunmak ve “uygulamanın içinde öğrenmek.”

EDS 304 Rehberlik

2 AKTS

Bu ders “Öğretim İlke ve Yöntemleri” dersiyle bağlantılı olarak verilecek olup, ders kapsamında öğretilecek olan konular şunlardır: Okullardaki rehberlik servisi tanıtımı, rehberlik ve danışmanlıkla ilgili temel prensipler, rehberlikte veri toplanması ve kullanımı, araştırma ve değerlendirme, aileler ve okul çevresiyle ilişkiler, mesleki rehberlik, özel eğitimin amaçları, farklı öğrenme ihtiyaçları olan çocukları belirleme.

EDS 309 Ölçme ve Değerlendirme

4 AKTS

Bu derste işlenecek konular: Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme

araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenirlilik, geçerlik, kullanılabilirlik), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, ölçme aracı geliştirme.

EDS 302 Sınıf Yönetimi

4 AKTS

Bu derste sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıf yönetiminin tanımı, sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, sınıf ortamını etkileyen etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).

YEDİNCİ DÖNEM

MATH 333 Soyut Cebir

5 AKTS

İkili işlemler, grup tanımı, alt gruplar, permütasyon grupları, homomorfizma, devirli gruplar, kalan sınıfları, normal alt grupları, bölüm grupları, halka tanımı, alt halkalar, idealler.

EDS 405 Staj 3: Öğretmenlik Uygulaması

15 AKTS

Öğretmen yardımcılığını başarıyla tamamlayarak son sınıfa geçen öğretmen adayları iki dönem “tam-gün” öğretmenlik uygulamasında yer alacaklardır ve “Aday Öğretmen” olarak okullara yerleştirileceklerdir. Atandıkları mentor öğretmen gözetiminde öğretmenliğe ilişkin görev ve sorumlulukları aşamalı olarak arttırılacaktır ve en az beş hafta olmak üzere bir öğretmen olarak tam sorumluluk almaları desteklenecektir.. Bu süreçte öğretim üyesi ve atandığı mentor öğretmen tarafından gözlem yapılacak ve belirli aralıklarla geribildirim verilecektir.

EDS 404 Bilimsel Araştırma Deneyimi II

5 AKTS

Veri analizi ve rapor yazma, araştırma raporlarının üniversite öğrencilerine, öğretim üyelerine, işbirliği yapılan okulların öğretmen ve yöneticilerine, halka ve medyaya açık bir toplantıda sunulması, tartışılması ve ödüllendirilmesi.

SEKİZİNCİ DÖNEM

EDS 406 Staj 4: Öğretmenlik Uygulaması

15 AKTS

Öğretmen yardımcılığını başarıyla tamamlayarak son sınıfa geçen öğretmen adayları iki dönem “tam-gün” öğretmenlik uygulamasında yer alacaklardır ve “Aday Öğretmen” olarak okullara yerleştirileceklerdir. Atandıkları mentor öğretmen gözetiminde öğretmenliğe ilişkin görev ve sorumlulukları aşamalı olarak arttırılacaktır ve en az beş hafta olmak üzere bir öğretmen olarak tam sorumluluk almaları desteklenecektir.. Bu süreçte öğretim üyesi ve atandığı mentor öğretmen tarafından gözlem yapılacak ve belirli aralıklarla geribildirim verilecektir.

SEÇMELİ DERSLER

MATH Elemanter Sayı Kuramı

5 AKTS

Tamsayılarda bölünebilme, asal sayılar, sayılar teorisinde önemli fonksiyonlar, kongrüanslar, lineer kongrüans, tamsayılarda asal çarpanlara ayrılışın teklifi, primitif kökler ve indeksler, kuadratik rezidüler (ikinci dereceden), şifreleme konuları ve günlük yaşamda uygulama alanları, sürekli kesirler.

ELE Matematik, Sanat ve Drama

5 AKTS

Matematiksel yapıların sanat ile ilişkisi, matematik eğitiminde sanattan yararlanma, estetik, altın oran ve kullanıldığı alanlar, matematik ve resim ilişkisi, matematik ve müzik, matematik ve mizah, matematik ve mimari, matematik eğitimi ve origami, matematik eğitimi ve krigami, matematik ve bazı el sanatları arasındaki etkileşim, ve fraktallar bu dersin ana konularını oluşturur. Bu ders ayrıca drama teknikleri ve dramanın matematik öğretimine katkılarını konu alacaktır.

ELE Matematik ve Hayat

5 AKTS

Öğrenciler matematiğin günlük hayatta nasıl kullanılabileceğini ve nasıl yararlı olabileceğini merak ederler. Öğretmen adayları matematiğin gerçek hayattaki uygulamalarından haberdar olmalı ve öğrencilerine bilgilerini aktarabilmelidirler. Bu sayede öğrenciler matematikle ilgili bir meslek sahibi olma konusunda motive olabilirler. Günlük yaşamda kullanılan matematik uygulamaları, matematiğin çevremizdeki

nesnelere ilişkisini vurgulamak, dünyada yaşanan olayları matematiksel olarak açıklama, canlıların bünyesindeki matematiksel örüntüler ve ilişkiler bu dersin konularını oluşturmaktadır. Ayrıca, uygulamalı ve disiplinler arası matematik: Ekonomi, askerlik, ve tıpta kullanılan matematik konuları da işlenecektir.

ELE İleri Düzeyde Problem Çözme ve Matematik Olimpiyatları ve Projelerine Hazırlık

5 AKTS

Bu ders kapsamında öğretmen adayları Matematik Olimpiyatları ve 5-12. Sınıflar arası düzenlenen matematiksel yarışmalar ve araştırma projeler, ile ilgili deneyimler elde edeceklerdir. Bu dersin amacı ileri düzeyde problem çözebilme ve proje hazırlama alanlarında öğretmen adaylarını bilgilendirme ve ileride öğrencilere bu alanlarda rehberlik sağlayabilecek beceriye ulaşmalarını sağlamaktır. Ders konuları problemin tanımı ve ileri düzeyde problem çözme stratejileri ile beraber matematikte araştırma projesi hazırlarken dikkate alınması gereken bilgilerdir.

EDS Çocuk Hakları ve Demokrasi

5 AKTS

Demokratik bir toplumda, çocuklar dahil tüm bireyler eşittir ve doğuştan doğal hakları vardır. Fakat bu hakları kullanmak için, bireylerin eğitime ihtiyaçları vardır ki, yetenekleri açığa çıkabilsin ve kendilerini fark edebilsinler. Bu derste, demokrasi, demokratik haklar ve sorumluluklara dair bilgi, değer ve beceriler öğretilecek, çocuk haklarına ilişkin adil ve eşit eğitim konuları işlenecektir.

PCG Çevre Bilinci

5 AKTS

Doğal- çevresel kaynaklar insanlığın temelini oluştururlar. Bu doğal kaynakların yanlış kullanımı gelecek insanlığın yıkımı olacaktır. Bu doğal kaynakların korunması için gerekli olan bilgi, değerler ve beceriler en iyi okullarda öğrenilir. Bu sebeple, bu ders kapsamında çevrenin doğası, çevresel problemler, çevrenin geleceği, ve doğanın korunması için gerekli bilgi, beceri ve değerler çalışılacaktır. Çevre bilinci olan öğrencilerin yetiştirilmesi için önce öğretmenlerin aynı bilinç ve farkındalığa sahip olmaları gerekmektedir.

PCG Dünya Kültürleri ve Eğitim

5 AKTS

Her milliyet bir kültürle oluşur. Her kültür kendi dilini, müziğini, dansını, yemeğini ve geleneklerini yaratır. Aynı zamanda her kültür kendi eğitimine de oluşturur. Bu bağlamda, eğitim kültüre bağlıdır ve doğası gereği millidir. Fakat eğitim sadece milli değildir. Aynı zamanda evrensel ve teknik boyutları da vardır. Her bireyin eğitime ihtiyacı vardır ve öğrenme koşulların sağlandığı her yerde gerçekleşebilir. Kültürler ve diğer ülkelerin eğitim sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak sosyal ve eğitimsel gelişimin güçlü dinamiklerinden biridir. Bu ders kapsamında, PISA ve TIMSS gibi uluslar arası testlerle belirtilen en az beş çok başarılı ülkenin eğitim sistemleri ve kültürleri incelenecek olup, Türkiye ile karşılaştırmalı olarak sunulacaktır.