

MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ LİSANS PROGRAMI DERSLERİN İÇERİĞİ

BİRİNCİ YIL
BİRİNCİ DÖNEM

AIT 101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ (2-0-2-2) (T-U-K-AKTS)

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersi; Batı Avrupa merkezli Dünya gelişmeleri (Coğrafi Keşifler, Rönesans ve Reform hareketleri, Sanayi Devrimi, Fransız İhtilali ve sonuçları vb.) ışığında Osmanlı İmparatorluğu'nun çöküş sürecinden başlayarak ıslahatlar süreci, I. Dünya savaşı, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu, İnkılâplar, Atatürk'ün Biyografisi ile Türk İnkılâbı'nın millî ve milletlerarası değeri.

İMO 111 GENEL MATEMATİK (4-2-5-14)

Doğal sayılar kümesi, tamsayılar kümesi, rasyonel sayılar kümesi, gerçel sayılar kümesi ve özellikleri. İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, doğrunun analitik incelenmesi, çemberin analitik incelenmesi ve ilgili uygulamalar. Fonksiyon kavramı, polinomlar, rasyonel fonksiyonlar, trigonometrik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, üstel ve logaritmik fonksiyonlar ve bunların terslerinden oluşan elemanter fonksiyonlar. Fonksiyonların grafikleri. Tümevarım ilkesi, toplam ve çarpım sembolü özellikleri, dizi ve serilerle ilgili temel kavramlar. Karmaşık sayılar ve özellikleri.

EGT 101 EĞİTİM BİLİMİNE GİRİŞ (3-0-3-4)

Eğitimin temel kavramları, bir bilim olarak eğitimin temelleri (felsefi, sosyal, hukuki, psikolojik, ekonomik, politik), eğitimin tarihsel gelişimi, eğitim bilimlerinde yöntem, eğitimin işlevleri, eğitim bilimleri bakış açısıyla toplumsal değişme ve yenileşme, bir meslek olarak öğretmenlik, öğretmen yetiştirme alanındaki uygulamalar ve gelişmeler

ENF 101 BİLGİSAYAR-I (2-2-3-4)

Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tablolarlama programları, veri sunumu, eğitimde İnternet kullanımı, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.

TEB 101 TÜRKÇE-I: YAZILI ANLATIM (2-0-2-2)

Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlılık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

YDİ 101 YABANCI DİL-I (3-0-3-4)

Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılacaktır

BİRİNCİ YIL
İKİNCİ DÖNEM

İMO 112 SOYUT MATEMATİK (3-0-3-7)

Aksiyom ve teorem kavramlarının açıklanması. Doğrudan 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.

İMO 114 GEOMETRİ (3-0-3-7)

Geometrinin tanımı, yapısı ve gerçek hayatta kullanımı. Aksiyom, tanımsız kavram, teoremin açıklanması. Euclid ve euclide dışı geometriler, Euclid geometrisinin temel aksiyomları. Nokta, doğru ve düzlem kavramları arasındaki ilişkiler. Açı 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.



ENF 102 BİLGİSAYAR-II (2-2-3-4)

Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar, genel olarak işletim sistemleri, kelime işlemci programları, elektronik tabloları, veri sunumu, eğitimde İnternet kullanımı, bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri, bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.

EGT 102 EĞİTİM PSİKOLOJİSİ (3-0-3-4)

Eğitim-psikoloji ilişkisi, eğitim psikolojisinin tanımı ve işlevleri, öğrenme ve gelişim ile ilgili temel kavramlar, gelişim özellikleri (bedensel, bilişsel, duygusal, sosyal ve ahlaki gelişim), öğrenmeyi etkileyen faktörler, öğrenme kuramları, öğrenme kuramlarının öğretim süreçlerine yansımaları, etkili öğrenme, öğrenmeyi etkileyen faktörler (motivasyon, bireysel faktörler, grup dinamiği ve bu faktörlerin sınıf içi öğretim sürecine etkisi).

AİT 102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ-II (2-0-2-2)

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersi; Batı Avrupa merkezli Dünya gelişmeleri (Coğrafi Keşifler, Rönesans ve Reform hareketleri, Sanayi Devrimi, Fransız İhtilali ve sonuçları vb.) ışığında Osmanlı İmparatorluğu'nun çöküş sürecinden başlayarak ıslahatlar süreci, I. Dünya savaşı, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu, İnkılâplar, Atatürk'ün Biyografisi ile Türk İnkılâbı'nın millî ve milletlerarası değeri.

TEB 102 TÜRKÇE-II: SÖZLÜ ANLATIM (2-0-2-2)

Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri (doğal dili ve beden dilini kullanma); iyi bir konuşmanın temel ilkeleri; iyi bir konuşmacının temel özellikleri (vurgu, tonlama, duraklama; diksiyon vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları(konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunulması). Konuşma türleri(karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıma, soruları yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram v.b. önemli bir olayı kutlama, yol tarif etme, telefonla konuşma, iş isteme, biriyle görüşme/röportaj yapma, radyo ve televizyon konuşmaları, değişik kültür, sanat programlarına konuşmacı olarak katılma v.b.). Değişik konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.

YDİ 102 YABANCI DİL-II (3-0-3-4)

Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste öğrencilerin "Yabancı Dil I" dersinde kazandıkları bilgi ve becerilerin bir üst seviyeye çıkartılması hedeflenmelidir. Bu yapılırken ilgi çekici bağlamlar yaratılmasına, dilin işlekliliğini artırıcı alıştırmalar yapılmasına, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanılmasına ve bu yolla öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri ile yabancı dil yeterliklerinin artırılmasına özen gösterilmelidir.

İKİNCİ YIL ÜÇÜNCÜ DÖNEM

İMO 211 ANALİZ-I (4-2-5-8)

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 integralle alan ve hacim hesaplamaları, çeşitli alanlarda uygulamaları.

İMO 213 LİNEER CEBİR-I (3-0-3-6)

R^2 ve R^3 de vektörler, $m \times n$ matrisleri; matris uzayında toplama ve skaler 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.

İMO 215 FİZİK-I (4-0-4-6)

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. 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 tanecikli yapısı ve halleri, Uzama, kesme ve hacim esnekliği, Basınç, Kaldırma kuvveti, Viskozluk ve Hareketli akışkanlar, Bernoulli ilkesi. Salınım Hareketi: Basit 2armonik hareketin kinematiği, dinamiği ve enerjisi, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans. Dalga Hareketi: Kinematiği, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, Ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı.

İMO 217 BİLİMSSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ (2-0-2-2)

Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.



EGT 201 ÖĞRETİM İLKE VE YÖNTEMLERİ (3-0-3-4)

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, öğretmenin yeterlikleri.

İMO 219 GRAFİK ANALİZ (2-0-2-4)

Grafik analiz yaklaşımının kuramsal temelleri, Grafik tanıma, Grafik çizme, Düzlemde ve uzayda grafikler, Cebirsel formül kullanmadan bir fonksiyon, bu fonksiyonun değişik versiyonları ve türevini inceleme, Doğru, Parabol, Üstel ve Trigonometrik grafikler, Değişim diyagramı, Limit, Süreklilik, Türev, Türev fonksiyonu, İntegral, diferansiyel denklemler, iki katlı integraller, Grafikten Formül bulma, Blancmange fonksiyonu ve eğrisi, Grafiğin ispatlarda kullanımı.

İMO 221 DUAL VEKTÖRLER (2-0-2-4)

Dual sayılar halkası, Dual sayılar, Dual sayıların matris gösterimi, Dual sayılarla ilgili temel tanımlar ve teoremler, Dual vektörlerin uzayı, D- modül, D- modül üzerinde iç çarpım, Dual vektörlerin normlandırılması, E Study dönüşümü, D- modül üzerinde dış çarpım, D- modül üzerinde karma çarpım, D- modülde dual izometri

İKİNCİ YIL DÖRDÜNCÜ DÖNEM

İMO 212 ANALİZ-II (4-2-5-9)

Diziler, seriler, kuvvet serileri ve seriye açılımlar, diferansiyel denklem ve çözümü, birinci basamaktan diferansiyel denklemlerin çözümleri, ikinci basamaktan diferansiyel denklemlerin çözümü.

İMO 214 LİNEER CEBİR-II (3-0-3-7)

Ortogonalite; R^n de 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, Diyagonalleştirme ve matris operasyonları.

İMO 216 FİZİK-II (4-0-4-6)

Elektrik alanlar, Gauss kanunu, elektrik potansiyeli, sığa ve di-elektrik, akım ve direnç, doğru akım devreleri, magnetik alanlar, magnetik alan kaynakları, Faraday kanunu, indüktör, alternatif akım devreleri, elektromagnetik dalgalar, yarı iletkenler, diyot ve devreleri, transistörler, yükseltici devreleri, osilatörler, servor sistemleri, işlemci yükselticiler, elektronik sayma sistemleri.

EGT 202 ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE MATERYAL TASARIMI (2-2-3-4)

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 yaprakları, 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.

İMO 218 MATEMATİK VE HAYAT (3-0-3-4)

Mutlak değer ve eşitsizliklerin günlük hayatta (fizik, kimya, biyoloji, ekonomi, sağlık, spor, istatistik, meteoroloji) uygulamaları; fiziksel dünyamızda doğrusal ilişkilere örnekler ve ilgili problemlerin çözümleri; polinom ve fonksiyonların günlük hayatta uygulamaları; logaritmik ve trigonometrik fonksiyonların günlük hayatta uygulamaları; türev ve integralin günlük hayatta uygulamaları.

İMO 220 TÜRKİYE COĞRAFYASI VE JEOPOLİTİĞİ (3- 0-3-4)

;Türkiye'nin ülke grupları özellikleri (siyasi, ekonomik, kültürel organizasyonlar)

ÜÇÜNCÜ YIL BEŞİNCİ DÖNEM

İMO 315 İSTATİSTİK VE OLASILIK-I (2-2-3-5)

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 çalışmalar.



İMO 323 MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMI (2-0-2-3)

Öğretim programının tanımı, Tasarım ilkeleri ve temel yaklaşımlar, Matematik öğretim programının felsefesine uygun strateji yöntem ve teknikler, Matematik öğretim programında yeni eğilimler, Matematik öğretim programı (6-8) öğrenme alanlarının diğer öğretim programlarıyla ilişkilendirilmesi, Matematik öğretim programının (6-8) üniteleşmesi

İMO 317 CEBİRE GİRİŞ (3-0-3-5)

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

İMO 313 ANALİTİK GEOMETRİ – I (3-0-3-5)

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

İMO 311 ANALİZ - III (3-0-3-5)

Dizi kavramı ve uygulamaları. Seri kavramı, pozitif terimli seriler, serilerde iraksaklık 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

İMO 319 BİLİM TARİHİ (2-0-2-3)

Bilimin eski Yakınoğu uygarlıklarından bu yana evrimi. İyonya-Helen, İslam-Türk (Arap, Horasan, Selçuk, Endülüs, Osmanlı) dönemlerinde bilim. Bu dönemlerde ve Rönesanstan bu yana “batıda” Astronomi, Matematik, Fizik, Tıp, Biyoloji vb. bilim dallarının gelişmesi. 20. yüzyıl bilim ve teknoloji devrimleri.

EGT 301 ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ- I (2-2-3-4)

Özel Öğretim Yöntemleri- I dersi öğretmen adaylarının öğretim, yöntem ve teknik ve stratejilerini ‘Matematik dersinde nasıl kullanabilecekleri konusunda bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamak, bilimsel ve teknolojik alandaki gelişmelerden Matematik Öğretimi derslerinde nasıl yararlanabileceklerini öğrenmelerini sağlamak. Matematik Öğretimi derslerinde kullanabilecekleri örnek etkinlikler ve uygulamalar ve hazırlama becerilerini geliştirmeyi sağlamak amaçlarını taşımaktadır.

İMO 321 MATEMATİK SINIFLARINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (2-0-2-3)

Ölçme ve değerlendirme nedir? Ölçme ve değerlendirmenin öğeleri, test (sınav) çeşitleri, testlerin (sınavların) standartlaştırılması, öğrenme tekniklerine uygun olarak ölçme ve değerlendirmenin planlanması, kullanılabilir testlerin vasıfları, müfredatın ölçülmesi, matematik öğretiminin hedeflerine ulaşım ulaşılmadığının ölçülmesi.

EGT 303 SINIF YÖNETİMİ (2-0-2-3)

Dersin İçeriği

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 sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıfta zamanın yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).

ÜÇÜNCÜ YIL ALTINCI DÖNEM

İMO 316 İSTATİSTİK VE OLASILIK-II (2-2-3-4)

Normal dağılım kavramı, normal dağılımın karakteristikleri, standart normal eğri alanları, kesikli dağılımların normale yaklaşımı, Binomun normale yaklaşımı, Poisson dağılımının normale yaklaşımı, hipergeometrik dağılımın normale yaklaşımı ve uygulamalar. Örneklemeye 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 çalışmalar.

İMO 312 DİFERANSİYEL DENKLEMLER (4-0-4-6)

Diferansiyel denklem kavramı, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç-değer problemleri, genel çözümler, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, homojen denklemler, homojen hale dönüştürülebilen denklemler, tam diferansiyel denklemler, integrasyon çarpanı ve tam diferansiyel denklemlere dönüştürülebilen 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.

İMO 314 ANALİTİK GEOMETRİ-II (3-0-3-5)

Üç boyutlu uzayda vektörler, doğru ve düzlem denklemleri, doğru ve düzlemin vektörel denklemleri ve ilgili problemler. Uzayda konikler, düzlem ve koniklerin kesitleri

EGT 302 ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ – II (2-2-3-4)

Problem ve problem çözme nedir? Problem çözmenin önemi, problemlerin sınıflandırılması, problem çözme öğretiminin amaçları ve problem çözme süreci; dört işlem problemlerinin çözümünün öğretimi, sıra dışı problemleri çözme stratejileri. Doğal sayılar ve doğal sayılarda işlemler, kesirler ve öğretimi, ölçüler ve öğretimi, veri işleme, geometri öğretimi. Proje Tabanlı Öğrenme. Ders planı hazırlama, sunma ve değerlendirme

İMO 318 TÜRK EĞİTİM TARİHİ (2-0-2-3)

Türk eğitim tarihinin eğitim olgusu açısından önemi. Cumhuriyetten önceki eğitim durumu ve öğretmen yetiştiren kurumlar. Türk Eğitim Devrimi 1: Devrimin tarihsel arka planı, felsefi, düşünsel ve politik temelleri. Türk Eğitim Devrimi 2: Tevhid-i Tedrisat Kanunu: tarihsel temelleri, kapsamı, uygulanışı ve önemi; Türk eğitim sisteminde laikleşme. Türk Eğitim Devrimi 3: Karma eğitim ve kızların eğitimi, Yazı Devrimi, millet mektepleri, halk evleri. Türkiye Cumhuriyeti eğitim sisteminin dayandığı temel ilkeler. Köy Enstitüleri, Eğitim Enstitüleri ve Yüksek Öğretmen Okulları. Üniversiteler ve öğretmen yetiştirme. Yakın dönem Türk eğitim alanındaki gelişmeler.

EGT 304 TOPLUMA HİZMET UYGULAMASI (1-2-2-4)

Topluma hizmet uygulamalarının önemi, toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı yada düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması.

EGT 306 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (3-0-3-4)

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, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktıları değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.

DÖRDÜNCÜ YIL YEDİNCİ DÖNEM

İMO 411 ELEMANTER SAYI KURAMI (3-0-3-6)

Tamsayılarda bölünebilme, Asal Sayılar, Sayılar teorisinde önemli fonksiyonlar, Kongrüanslar, Lineer kongrüans, Tamsayılarda asal çarpanlara ayrılışın teklifi, Primitif kökler ve indeksler, Kuadratik Rezidüel (ikinci dereceden), şifreleme konuları ve günlük yaşamda uygulama alanları, sürekli kesirler.

İMO 413 MATEMATİK TARİHİ (2-0-2-4)

M.Ö. 50 000 yıllarından başlayarak aritmetiğin gelişimi ve işlemler. Geometri, alanlar, katılar, analitik geometri, modern geometri, geometri araçları, cebir, denklemler, Binom teoremi, logaritma, trigonometri, ölçüler, metrik sistem, kümeler, integral, bilgisayarlar, sayılar, yapılar, denklem çözme, vektörler ve grafikler gibi konularda, matematik üzerine yapılan çalışmalar ve bu çalışmaları yapan matematikçilerin bibliyografileri.

EGT 405 REHBERLİK (3-0-3-4)

Temel kavramlar, öğrenci kişilik hizmetleri, psikolojik danışma ve rehberliğin bu hizmetler içerisindeki yeri, rehberliğin ilkeleri, gelişimi, psikolojik danışma ve rehberliğin çeşitleri, servisler (hizmetler), teknikler, örgüt ve personel, alandaki yeni gelişmeler, öğrenciyi tanıma teknikleri, rehber-öğretmen işbirliği, öğretmenin yapacağı rehberlik görevleri.

EGT 403 OKUL DENEYİMİ (1-4-3-5)

Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözlemleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözlemleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.



İMO 415 MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE ÖZEL EĞİTİM (2-0-2-3)

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.

İMO 417 BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİ (3-0-3-5)

Matematik konularının bilgisayar ile öğretimi, bilgisayarlı ortamda matematik öğrenme, özel tasarlanmış yazılım paketleri vasıtasıyla matematiksel araştırma, Excel, Logo, Cabri ve Derive gibi yazılımları kullanarak bilgisayar destekli etkinlikler tasarlama ve geliştirme

İMO 419 MATEMATİKSEL MODELLER (3-0-3-5)

Modeller ve model kullanımı, Süslemeler, Simetriteler, Örüntüler ve modeller arasındaki ilişki, Tekrar, döngü ve benzeşim, düzlemde modeller, Üç boyutlu uzayda modeller, Mekanik modeller, İspatlarda modellerin kullanımı, Çoklu temsil ve modeller arasındaki ilişki.

DÖRDÜNCÜ YIL SEKİZİNCİ DÖNEM

İMO 412 MATEMATİK FELSEFESİ (2-0-2-9)

Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi, Sayılar, kümeler, fonksiyonlar v.b matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları. Matematiğin temelleri, yöntemleri ve matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler. Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik. Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmaları. Matematik felsefesinde temel kuramlar: Mantıççılık (Logicism), Biçimcilik (Formalism), Yapısalcılık (Structuralism) ve Sezgicilik (Intuitionism)

EGT 404 TÜRK EĞİTİM SİSTEMİ VE OKUL YÖNETİMİ (2-0-2-3)

Türk eğitim sisteminin amaçları ve temel ilkeleri, eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okul örgütü ve yönetimi, okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, okula toplumsal katılım

EGT 402 ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI (2-6-5-12)

Her hafta bir günlük plan hazırlama, hazırlanan planı uygulama, uygulamanın okuldaki öğretmen, öğretim elemanı ve uygulama öğrencisi tarafından değerlendirilmesi, değerlendirmeler doğrultusunda düzeltmelerin yapılması ve tekrar uygulama yapılması, portfolyo hazırlama.

İMO 414 ÇEVRE EĞİTİMİ (3-0-3-3)

Çevre kavramı: Çevre biliminin tarihsel gelişimi. İnsanlar ve Çevre, nüfus ve çevre, bölgesel ve Yerel Çevre Sorunları: Su, Toprak, Hava, Radyoaktif kirlilik ve diğer kirlilik kaynakları. Biyolojik çeşitlilik ve Türkiye'deki durum: Flora ve Fauna. Türkiyedeki endemik hayvan ve bitki türleri, Tehlike altındaki canlı türleri. Çevre ile ilgili kuruluşlar ve etkinlikleri, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma.

İMO 416 FEN TEKNOLOJİ VE TOPLUM (3-0-3-3)

Bilimsel okuryazar birey özellikleri ve bu özelliklere ulaşmada fen bilgisi öğretiminin rolü; fen, teknoloji, toplum arasındaki ilişki

İMO 418 MATEMATİK EĞİTİMİNDE ALAN ÇALIŞMASI (3-0-3-3)

Veri toplama araçlarının tasarımı ve geliştirilmesi, araştırma, geçerlik ve güvenilirliklerinin test edilmesi. Araştırma konusunun belirlenmesi, araştırma projesinin planlanması, verilerin toplanması, düzenlenmesi, tablolaştırılması ve gösterimi, araştırma projesinin rapora dönüştürülmesi ve sunumu

