

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2024)

I. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Matematiğin Temelleri	3	0	3	5
A	Analiz 1	5	0	5	5
A	Matematik Tarihi	2	0	2	3
MB	Eğitime Giriş	3	0	3	4
GK	Bilişim Teknolojileri	2	2	4	4
GK	Atatürk İlkeleri İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
GK	İngilizce I	3	0	3	2
GK	Türkçe I: Sözlü Anlatım	2	0	2	2
	Sosyal Seçmeli I	2	0	2	3
	TOPLAM	24	2	26	30

II. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Soyut Matematik	3	0	3	4
A	Geometri	3	0	3	5
A	Analiz 2	5	0	5	5
MB	Eğitim Sosyolojisi	2	0	2	3
MB	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	4
GK	Atatürk İlkeleri İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
GK	İngilizce II	3	0	3	2
GK	Türkçe II: Yazılı Anlatım	2	0	2	2
	Sosyal Seçmeli II	2	0	2	3
	TOPLAM	25	0	25	30

III. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Matematik Öğrenme ve Öğretim Yaklaşımları	2	0	2	3
A	Lineer Cebir 1	3	0	3	3
A	Analitik Geometri 1	2	0	2	3
A	Analiz 3	3	0	3	5
A	Seçmeli 1	2	0	2	3
MB	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	3	4
MB	Öğretim Teknolojileri	2	0	2	3
MB	Seçmeli 1	2	0	2	3
	Alan Dışı Seçmeli 1	3	0	3	3
	TOPLAM	22	0	22	30

IV. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Lineer Cebir 2	3	0	3	3
A	Olasılık	2	0	2	3
A	Ortaokul Matematik Öğretim Programları	2	0	2	3
A	Analitik Geometri 2	2	0	2	3
A	Seçmeli 2	2	0	2	3
GK	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	3	3
	Alan Dışı Seçmeli 2	3	0	3	3
MB	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3
MB	Seçmeli 2	2	0	2	3
MB	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3
	TOPLAM	21	2	23	30

V. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Sayıların Öğretimi	3	0	3	4
A	Geometri ve Ölçme Öğretimi	3	0	3	4
A	Cebire Giriş	3	0	3	4
A	İstatistik	2	0	2	4
A	Seçmeli 3	2	0	2	3
MB	Seçmeli 3	2	0	2	3
MB	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
MB	Okul Deneyimi	1	2	3	2
	Alan Dışı Seçmeli 3	3	0	3	3
	TOPLAM	21	2	23	30

VI. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Cebir Öğretimi	3	0	3	4
A	Olasılık ve İstatistik Öğretimi	3	0	3	4
A	Matematik Öğretiminde İlişkilendirme	3	0	3	4
A	Seçmeli 4 (Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi)	3	0	3	4
A	Seçmeli 5	2	0	2	4
MB	Seçmeli 4	2	0	2	3
MB	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4
	Alan Dışı Seçmeli 4	3	0	3	3
	TOPLAM	22	0	22	30

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2024)

VII. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Matematikte Problem Çözme ve Kurma	2	0	2	3
A	Mantıksal Akıl Yürütme	2	0	2	2
MB	Rehberlik	2	0	2	3
A	Seçmeli 6	2	0	2	2
A	Seçmeli 7 (Matematik Öğretiminde Materyal Tasarımı)	2	0	2	3
	Alan Dışı Seçmeli 5	3	0	3	3
GK	Seçmeli 1	2	0	2	2
MB	Öğretmenlik Uygulaması 1	2	6	8	12
	TOPLAM	17	6	23	30

VIII. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	Ders saati	AKTS
A	Seçmeli 8 (Matematik Felsefesi)	2	0	2	3
A	Matematik Öğretiminde Modelleme	3	0	3	3
A	Seçmeli 9 (Matematik Öğretiminde Kavram Yanılgıları)	2	0	2	3
MB	Özel Eğitim	2	2	4	3
MB	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	3
	Alan Dışı Seçmeli 6	3	0	3	3
MB	Öğretmenlik Uygulaması 2	2	6	8	12
	TOPLAM	16	8	24	30

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2024)

I. YARIYIL

MATEMATİĞİN TEMELLERİ (3-0-5)

Matematik programında sayılar ve cebir öğrenme alanlarındaki (doğal sayılar, doğal sayılarla işlemler, kesirler, kesirlerle işlemler, ondalık gösterim, yüzdeler, çarpanlar ve katlar, kümeler, tamsayılar, tamsayılarla işlemler, rasyonel sayılar, rasyonel sayılarla işlemler, oran, oran ve orantı, üslü ifadeler, kareköklü ifadeler, cebirsel ifadeler, eşitlik ve denklem, doğrusal denklemler, cebirsel ifadeler ve özdeşlikler, eşitsizlikle) konulara ilişkin temel kavramlar ve özellikleri; bu kavramların birbiriyle ilişkisi, matematiksel kavramların tartışılması ve çoklu gösterimlerle birbirlerine dönüştürülmesi ve bu konuların matematik öğretimin amaç, ilke ve ortaokul matematik programıyla ilişkisi.

ANALİZ 1 (5-0-5)

Bağıntı ve fonksiyon kavramı, tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları, tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik kavramı ve uygulamaları, tek değişkenli fonksiyonlarda türev kavramı, türev ve süreklilik kavramları arasındaki ilişki, türev alma kuralları, trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik fonksiyonlar ve bunların tersleri ile kapalı fonksiyonların türevleri, yüksek mertebeden türevler, Rolle teoremi ve ortalama değer teoremi, fonksiyonların yerel ve mutlak ekstremum noktaları, maksimum ve minimum problemleri, grafik çizimleri. İntegral kavramı, Riemann-Darboux alt ve üst toplamları, Calculus'ub temel teoremi, belirsiz integral teknikleri, belirli integral tanımı ve uygulamaları, alan hesabı, hacim hesabı, döne1 yüzeylerin alanı vb..

MATEMATİK TARİHİ (2-0-3)

Matematik tarihinin matematik eğitimindeki yeri; Eski Mısır matematiği; Eski Yunan matematiği; Uzak Doğu matematiği; İslam dünyası matematikçileri; çağdaş matematiğin doğuşu; matematiksel kavramların tarihsel gelişimi.

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ (2-2-4)

Bilişim teknolojileri ve bilgi-işlemsel düşünme; problem çözme kavramları ve yaklaşımları; algoritma ve akış şemaları; bilgisayar sistemleri; yazılım ve donanımla ilgili temel kavramlar; işletim sistemlerinin temelleri, güncel işletim sistemleri; dosya yönetimi; yardımcı programlar (üçüncü parti yazılımlar); kelime işlem programları; hesaplama/tablo/grafik programları; sunu programları; masaüstü yayıncılık; veri tabanı yönetim sistemleri; web tasarımı; eğitimde internet kullanımı; iletişim ve işbirliği teknolojileri; güvenli internet kullanımı; bilişim etiği ve telif hakları; bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki etkileri.

EĞİTİME GİRİŞ (3-0-4)

Eğitim, öğretim ve öğrenmeyle ilgili temel kavramlar; eğitimin amaçları ve işlevleri; eğitimin diğer alanlarla ve bilimlerle ilişkisi; eğitimin hukuki, sosyal, kültürel, tarihî, politik, ekonomik, felsefi, etik ve psikolojik temelleri; eğitim bilimlerinde yöntem; bir eğitim ve öğrenme ortamı olarak okul ve sınıf; bir meslek olarak öğretimlik ve öğretimlik meslek etiği; öğretmen yetiştirmede güncel gelişmeler; yirmi birinci yüzyılda okul ve eğitimle ilgili temel yönelimler.

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I (2-0-2)

Osmanlı Devleti'nin yıkılışını hazırlayan iç ve dış sebepler; XIX. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri; Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları; XX. Yüzyılın başında Osmanlı

Devleti'nin siyasi ve askeri durumu; I. Dünya Savaşı ve Ermeni meselesi; Anadolu'nun işgali ve tepkiler; Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı ve faaliyetleri; kongreler dönemi ve teşkilatlanma; son Osmanlı Mebuslar Meclisi'nin açılışı ve Misak-ı Milli'nin kabulü; Millî Mücadele'ye hazırlık ve bu hazırlığın maddi ve manevi temeller; TBMM'nin açılışı ve faaliyetleri; Sevr Antlaşması; Güney ve Doğu cephelerindeki mücadeleler; düzenli ordunun kuruluşu, Yunan taarruzu ve Batı cephesindeki savaşlar, Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan Konferansı'nın toplanması ve Barış Antlaşması'nın imzalanması.

İNGİLİZCE I (3-0-2)

Şimdiki zaman; geniş zaman; bu zamanlarda sözel, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (kendini tanıtmaya, bir şeyi/yeri tarif edebilme, yol tarifi verebilme, kişisel bilgilere yönelik soru ve cevap kalıpları); okuma becerileri (lokantada, otobüs-tren vb. ulaşım araçlarında, alış-veriş yerlerinde liste/etiket okuma, soru sorma vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, poster içeriği yazma, form doldurma); dinleme becerileri (yol tarifi, yer/kişisi tarifi vb.).

TÜRKÇE I: SÖZLÜ ANLATIM (2-0-2)

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, boğumlama uygulamaları vb.). Hazırlıksız ve hazırlıklı konuşma; hazırlıklı konuşmanın aşamaları (konunun seçimi ve sınırlandırılması; amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi, planlama, metni yazma; konuşmanın sunuluşu). Konuşma türleri: (karşılıklı konuşmalar, söyleşi, kendini tanıtmaya, soruları yanıtlama, yılbaşı, doğum, bayram vb. 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 vb.). Düşünceleri sözlü savunma kültürü (İkna edici konuşma, Somutlaştırma, Kaynak gösterme vb.). Farklı konularda hazırlıksız konuşma yapma, konuşma örnekleri üzerinde çalışmalar ve sözlü anlatım uygulamaları, konuşmalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme. Akademik sunum hazırlama ve Sunma.

II. YARIYIL

SOYUT MATEMATİK (3-0-4)

Sembolik mantık ve kanıt teknikleri; kümeler, kümeler cebiri, küme takımları, küme takımlarının parçalanışları, çarpım kümeleri; bağıntılar, bağıntının tersi, bağıntıların bileşkesi, denklik bağıntıları ve denklik sınıfları, sıralama bağıntıları; kısmi sıralı küme, tam sıralı küme; fonksiyonlar, bire bir ve örten fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, fonksiyonların tersi, permütasyonlar, işlemler.

GEOMETRİ (3-0-5)

Öklid geometrisinin aksiyomları ve temel inşa problemleri, doğrular ve açılar, üçgen kavramı ve üçgende kenar ve açı özelliklerine ilişkin teoremlerin ispatları, dörtgen kavramı ve özel dörtgenlerin alternatif tanımları, alan ölçme, özel dörtgenlerin ve üçgenin alan bağıntılarının oluşturulması, çokgenlerde açılara ilişkin önermeler, alan ölçme, geometrik cisimler, açılar, çember ve daire, çemberde açı ve uzunluk ilişkilerine ilişkin teoremler, dönüşüm geometrisi, eşlik ve benzerlik, geometrik cisimler ve hacim bağıntılarının oluşturulması.

ANALİZ 2 (5-0-5)

Çok Değişkenli Fonksiyon Kavramı: Fonksiyon Tanımı ve Değer Kümeleri, Grafik Çizimleri; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit Kavramı ve Uygulamaları; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Süreklilik Kavramı; Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Kısmi Türev: Kısmi Türevin Geometrik Yorumu, Zincir Kuralı; Diferansiyel Artma ve Linearizasyon; Çok Değişkenli Fonksiyonların Lokal Ekstremum Değerleri; Mutlak Ekstremum Değerleri ve Uygulamaları; Lagrange Çarpanları; İki Katlı İntegral Kavramı: İki Katlı İntegralle Hacim Hesaplamaları.

EĞİTİM SOSYOLOJİSİ (2-0-3)

Sosyolojinin temel kavramları: Toplum, sosyal yapı, sosyal olgu, sosyal olay vd.; sosyolojinin öncüleri (İbn-i Haldun, A. Comte, K. Marx, E. Durkheim, M. Weber vd.) ve eğitim görüşleri; temel sosyolojik teoriler (işlevselcilik, yapısalcılık, sembolik etkileşimcilik, çatışma kuramı, eleştirel teori, fenomenoloji ve etnometodoloji) açısından eğitim; toplumsal süreçler (sosyalleşme, sosyal tabakalaşma, sosyal hareketlilik, sosyal değişme vd.) ve eğitim; toplumsal kurumlar (aile, din, ekonomi, siyaset) ve eğitim; Türkiye’de sosyolojinin ve eğitim sosyolojisinin gelişimi (Ziya Gökalp, İsmail Hakkı Baltacıoğlu, Nurettin Topçu, Mümtaz Turhan vd.); kültür ve eğitim; sosyal, kültürel, ahlaki bir sistem ve topluluk olarak okul.

EĞİTİM PSİKOLOJİSİ (3-0-4)

Psikolojinin ve eğitim psikolojisinin temel kavramları; eğitim psikolojisinde araştırma yöntemleri; gelişim kuramları, gelişim alanları ve gelişim süreçleri; gelişimde bireysel farklılıklar; öğrenmeyle ilgili temel kavramlar; öğrenmeyi etkileyen faktörler; eğitim-öğrenme süreçleri çerçevesinde öğrenme kuramları; öğrenme sürecinde motivasyon.

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II (2-0-2)

Siyasi alanda yapılan inkılaplar (Saltanatın kaldırılması, Cumhuriyet’in ilanı, Halifeliğin kaldırılması vb); sosyal alanda yapılan inkılaplar (Şapka inkılabı, Tekke ve zaviyelerin kapatılması, Takvim, Saat ve Soyadı Kanunu); eğitim ve kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar (Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Harf inkılabı, Türk Tarih ve Dil inkılabı); hukuk alanında yapılan inkılaplar; Atatürk dönemi çok partili hayata geçiş denemeleri ve tepkiler (Terakkiperver Cumhuriyet Fırka’nın kuruluşu ve kapatılması, Şeyh Sait isyanı ve Atatürk’e suikast girişimi); Atatürk dönemi çok partili siyasal hayata geçiş denemeleri (Serbest Cumhuriyet Fırkası’nın kuruluşu, kapatılması ve Menemen Olayı); Cumhuriyet döneminde Türkiye’nin ekonomik kaynakları ve politikası (İzmir İktisat Kongresi); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Nüfus Mübadelesi, Milletler Cemiyeti’ne üyelik, Balkan Antantı ve Sadabat Paktı); Atatürk dönemi Türk dış politikası (Montrö Boğazlar Sözleşmesi, Hatay’ın Anavatan’a katılması, Türkiye’nin diğer ülkelerle olan ikili münasebetleri); Atatürk düşünce sisteminin tanımı, kapsamı ve Atatürk ilkeleri; Atatürk’ten sonra Türkiye, Demokrat Parti’nin iktidar yılları, 1960 ve 1970’li yıllarda Türkiye, 1960 sonrası Türkiye’nin dış politikası

İNGİLİZCE II (3-0-2)

Geçmiş zaman; gelecek zaman; kipler (can, could, may, must vb.); bu zamanlarda ve kiplerde konuşma, okuma, yazma ve dinleme becerileri; sözel beceriler (lokanta ve restoranlarda soru sorma, yemek siparişi verme vb.); okuma becerileri (internet hava durumu raporları, yemek tarifi, afiş/poster metinleri vb.); yazma becerileri (kısa mesaj yazma, yazılı yol tarifi verebilme, e-posta/davetiye yazma vb.); dinleme becerileri (hava durumu raporu, yemek tarifi vb.)

TÜRKÇE II: YAZILI ANLATIM (2-0-2)

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; paragrafin bölümleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Paragraf türleri (Olay, Tasvir, Tahlil, Düşünce), Paragraf Oluşturma, Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağdaşıklık, 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; tüme varım, Tümdengelim, yazma planı hazırlama, taslak oluşturma, kâğıt düzeni, düzeltme ve paylaşma); Düşünceyi geliştirme yolları, (Açıklama, tanık gösterme, örneklendirme,, tartışma vb.); 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.

III. YARIYIL

MATEMATİK ÖĞRENME VE ÖĞRETİM YAKLAŞIMLARI (2-0-3)

Matematiğin ve matematiksel düşünmenin doğası; matematik öğrenmenin ve öğretmenin anlamı; matematik öğretiminin amacı ve temel ilkeleri; matematik öğretiminin tarihçesi; öğrenme ve öğretim yaklaşımlarının matematik öğretimine yansımaları; matematik öğretiminde temel beceriler; sınıf-içi uygulama örnekleri; matematik öğretiminde güncel eğilimler ve sorunlar; etkili bir matematik öğretiminin bileşenleri; matematik öğretimine sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan bakış

LİNEER CEBİR 1 (3-0-3)

Matrisler, matrislerde işlemler, özel tipte matrisler; elementer işlemler, eşelon matris, elemanter matrisler ve bir matrisin tersi, bir matrisin rankı; determinant, determinant fonksiyonunun özellikleri; lineer denklem sistemleri, lineer denklem sistemlerini çözme yöntemleri (Gauss yok etme, Gauss-Jordan indirgeme, ters matris ve cramer yöntemi).

ANALİTİK GEOMETRİ 1 (2-0-3)

Dik Koordinat Sistemi, düzlemde vektörler, düzlemde koordinat dönüşümleri, öteleme dönüşümü, yansıma dönüşümü ve dönme dönüşümü, Düzlemde doğru, çember, elips, parabol ve hiperbolün analitik incelenmesi.

ANALİZ 3 (3-0-5)

Dizi Kavramı ve Uygulamaları: Dizilerde Yakınsaklık ve İraksaklık, Cauchy Dizisi, Monoton diziler; Seri Kavramı: Pozitif terimli seriler, Serilerde iraksaklık, Serilerde 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.

ÖĞRETİM İLKE VE YÖNTEMLERİ (3-0-4)

Öğretim ilke ve yöntemleriyle ilgili temel kavramlar; öğretim ve öğrenme ilkeleri, modelleri, stratejileri, yöntemleri ve teknikleri; öğretimde hedef ve amaç belirleme; öğretim ve öğrenmede içerik seçimi ve düzenlemesi; öğretim materyalleri; öğretimin planlanması ve öğretim planları; öğretimle ilgili kuram ve yaklaşımlar; etkili okulda öğretim ve öğrenme; öğrenmede başarı; sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi; eğitim ve öğretim sürecinde etik ilkeler.

ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ (2-0-3)

Eğitimde bilgi teknolojileri; öğretim süreci ve öğretim teknolojilerinin sınıflandırılması; öğretim teknolojilerine ilişkin kuramsal yaklaşımlar; öğrenme yaklaşımlarında yeni yönelimler; güncel okuryazarlıklar; araç ve materyal olarak öğretim teknolojileri; öğretim materyallerinin tasarımı; tematik öğretim materyali tasarlama; alana özgü nesne ambarı oluşturma, öğretim materyali değerlendirme ölçütleri.

SEÇMELİ I (A) (2-0-3)

MATEMATİK EĞİTİMİNDE GRAPH TEORİ UYGULAMALARI (Prof. Dr. Pınar ANAPA SABAN)

Königsberg köprü problemi ile çizge (graph) tanımı, düğüm derecesi, altçizge, bazı özel çizgeler regüler çizge, tam ve boş çizge, iki kümeli çizgeler, k-kümeli çizgeler vb.), derece dizisi, derece kümesi, çizgelerde uzaklık, çizgelerde yol (Euler yolu, Hamilton yolları vb.), çizgelerde boyama problemleri, dört renk teoremi, çizgelerde ağaçlar, köklü ve ikili ağaçlar, ikili ağaçlarda dolaşma, ikili arama ağaçları, ağaçların araştırılması. İlk ve ikinci kademeye yönelik çeşitli çizge (graph) problemleri.

MATEMATİK EĞİTİMİNDE YARATICI DRAMA UYGULAMALARI (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN)

Yaratıcı drama dersi, katılımcılara çeşitli sosyal rolleri ve sosyal problemleri inceleme fırsatı vermektedir. Yaratıcı drama ile insanlar kendilerini daha iyi tanıyabilmekte, yeteneklerini ortaya çıkarabilmektedir. Yaratıcı dramada temel amaçlar arasında katılımcının kendini diğer bireylerin yerine koyması, böylece de kendisini ve çevresini daha iyi bir şekilde tanıyabilmesi, anlayabilmesi yer almaktadır. Drama teriminin tanımı ve anlamı, benzer terimlerden farkı, çocuklara drama uygulamalarının tarihçesi, yaratıcı dramanın yapısı ve uygulama aşamaları, yaş gruplarına ve uygulama alanlarına göre sınıflandırılması, ortamı ve öğretmen nitelikleri, yaratıcı dramada özel teknikler, yaratıcı dramanın değerlendirilmesi, matematik öğretiminin amaçlarına uygun eğitici drama örnekleri ve yeni örneklerin geliştirilmesi dersin içeriğidir.

IV. YARIYIL

LİNEER CEBİR 2 (3-0-3)

Vektör uzayları, alt uzaylar, lineer bağımsızlık, lineer kombinasyonlar; germe, baz ve boyut; lineer dönüşümler, bir lineer dönüşümün çekirdeği ve görüntüsü; izomorfiler, öz-değerler ve öz-vektörler; karakteristik polinomlar; köşegenleştirme, iç çarpım uzayları, vektörlerin ortogonalitesi, ortonormal vektör kümeleri.

OLASILIK (2-0-3)

Saymanın temel prensibi; permütasyon kavramı ve uygulamalar; kombinasyon kavramı ve uygulamalar; binom teoremi, olasılık kavramı, olasılıkla ilgili temel kavramlar ve olasılık aksiyomları; koşullu olasılık ve Bayes teoremi; geometrik olasılık problemleri; rastgele değişken kavramı; olasılık fonksiyonu, olasılık yoğunluk fonksiyonu; rastgele değişkenlerin beklenen değeri ve varyansı; moment üreten fonksiyon ve momentler; bazı kesikli dağılımlar, Bernoulli, binom, geometric, hipergeometric, Poisson dağılımları; bazı sürekli dağılımlar, düzgün dağılım, üstel dağılım, normal dağılım ve özellikleri.

ANALİTİK GEOMETRİ 2 (2-0-3)

Uzayda kartezyen koordinatlar, uzayda vektörler, dik ve paralel vektörler, vektörlerin vektörel çarpımı ve geometrik yorumu, vektörlerin karma çarpımı ve geometrik yorumu, uzayda doğru denklemi,

düzlem denklemi, yüzey grafiğinin çizimi, geometrik cisimler;küre, koni, silindir, hiperboloid ve paraboloid

ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI (2-0-3)

Öğretim programlarıyla ilgili temel kavramlar; ortaokul matematik öğretim programlarının geçmişten günümüze gelişimi; güncel ortaokul matematik dersi öğretim programının yaklaşımı, içeriği, geliştirmeyi amaçladığı beceriler; öğrenme ve alt öğrenme alanları; kazanımların sınıflara göre dağılımı ve sınırları, diğer derslerle ilişkisi; ortaokul matematik dersi öğretim programının ilkökul ve lise matematik dersi öğretim programlarıyla ilişkisi; kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller; ölçme değerlendirme yaklaşımı; öğretmen yeterlilikleri.

TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI (1-2-3)

Toplum, topluma hizmet uygulamaları ve sosyal sorumluluk kavramları; toplumsal ve kültürel değerler yönünden sosyal sorumluluk projeleri; güncel toplumsal sorunları belirleme; belirlenen toplumsal sorunların çözümüne yönelik projeler hazırlama; bireysel ve grup olarak sosyal sorumluluk projelerinde gönüllü olarak yer alma; çeşitli kurum ve kuruluşlarda sosyal sorumluluk projelerine katılma; panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma; sosyal sorumluluk projelerinin sonuçlarını değerlendirme.

TÜRK EĞİTİM TARİHİ (2-0-3)

Türk eğitim tarihinin konusu, yöntemi ve kaynakları; ilk Türk devletlerinde eğitim; ilk Müslüman Türk devletlerinde eğitim; Türkiye Selçukluları ve Anadolu Beyliklerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde eğitim: İlk yenileşme hareketlerine kadar eğitim sistemi; 13-18. yüzyıllarda Osmanlı coğrafyası dışındaki Türk devletlerinde eğitim; Osmanlı Devleti'nde Tanzimat'a kadar eğitimde yenileşme hareketleri; Tanzimat'tan Cumhuriyete modern eğitim sisteminin kuruluşu; geleneksel eğitimin yeniden düzenlenmesi; 19-20. yüzyıllarda Avrasya'daki diğer Türk devlet ve topluluklarında eğitim; millî mücadele döneminde eğitim; Türkiye Cumhuriyeti'nde eğitim: Türkiye eğitim sisteminin temelleri, yapısı, kuruluşu ve gelişimi; başlangıcından bugüne öğretmen yetiştirme süreci; 21. yüzyılda Türk dünyasında eğitim; ortak hedefler, dil ve alfabe birliği, ortak tarih yazma çalışmaları.

EĞİTİMDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ (2-0-3)

Araştırma yöntemleriyle ilgili temel kavramlar ve ilkeler; araştırma süreci (sorunu fark etme, problemi ve örnekleme belirleme, veri toplama ve analizi, sonuçları yorumlama); veri toplama araçlarının genel özellikleri; verilerin analizi ve değerlendirilmesi; makale, tez ve veri tabanlarına erişim; araştırma modelleri ve türleri; bilimsel araştırmalarda temel paradigmlar; nicel ve nitel araştırma desenleri; nitel araştırmada örnekleme, veri toplama, verilerin analizi; nitel araştırmada geçerlik ve güvenlik; makale ya da tez inceleme, değerlendirme ve sunma; araştırma ilkelerine ve etiğine uygun araştırma raporu hazırlama; eğitimde aksiyon (eylem) araştırması.

SEÇMELİ 2 (A) (2-0-3)

ELEMENTER SAYI KURAMI (Prof. Dr. Pınar ANAPA SABAN)

Tam Sayılar; Cebirsel Sayılar; Cebirsel Tamsayılar; Gaussian Halka; Küçük Fermat Teoremi; Bölünebilirlik; Eşlik; Euler Q Fonksiyonu; Çin Kalan ve Wilson Teoremleri; Aritmetik Fonksiyonlar; İlk Kökler; İkinci Derece Artıklar; İkinci Derece Tersler (reciprocity); Diophantine Denklemler; İkinci Derece Cisimlerde Aritmetik; Çarpanlara Ayırma Teorisi; Devam Eden Kesirler; Periodiklik; Transandant Sayılar.

MATEMATİKSEL İLETİŞİM (Dr. Öğr. Üyesi Ayla ATA BARAN)

Matematiğin kendine özgü sembolleri ve terminolojisi olan bir dil olduğunu fark etme, matematiğin sembol ve terimlerini etkili ve doğru kullanma, matematiksel dili matematiğin kendi içinde, farklı disiplinlerde ve yaşantısında uygun ve etkili bir biçimde kullanma, somut model, şekil, resim, grafik, tablo, sembol vb. farklı temsil biçimlerini kullanarak matematiksel düşünceleri ifade etme; matematiksel düşünceleri sözlü ve yazılı ifade etme, günlük dili, matematiksel dil ve sembollerle, matematiksel dili, günlük dil ve sembollerle ilişkilendirme; matematiksel düşüncelerin doğruluğunu ve anlamını yorumlama.

V. YARIYIL

SAYILARIN ÖĞRETİMİ (3-0-4)

Sayı sistemi kurma, doğal sayılar, doğal sayılarda işlemler, değişik tabanlı sayılar, tam sayılar, çarpanlar ve katları, bölünebilme kuralları, EKOK ve EBOB kavramları ve uygulamaları; oran, orantı kavramları ve uygulamaları; reel sayılar, üslü ve köklü çokluklar, kesirler, ondalık gösterimler, yüzdeler; rasyonel ve irrasyonel sayılar; kümeler ve kümelerle ilgili temel kavramlar konularının öğretimi (ders içeriğini düzenleme-uygun öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma vb.); bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi (kavramlara ilişkin öğrenci düşüncesini anlama, yorumlama, öğrenci zorluklarını, hatalarını, kavram yanlışlarını ve nedenlerini bilme); bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisi.

GEOMETRİ VE ÖLÇME ÖĞRETİMİ (3-0-4)

Van Hiele düşünme düzeyleri; temel geometrik kavramlar, geometrik yapılar, geometrik cisimler; eşlik ve benzerlik; dönüşüm geometrisi, izdüşüm, örüntü ve süslemeler, fraktalar; Pisagor teoremi; ölçmenin doğası, zaman, uzunluk, alan, hacim ve açı ölçme konularının öğretimi (ders içeriğini düzenleme-uygun öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma vb.); bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi (kavramlara ilişkin öğrenci düşüncesini anlama, yorumlama; öğrenci zorluklarını, hatalarını, kavram yanlışlarını ve nedenlerini bilme); bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisi.

CEBİRE GİRİŞ (3-0-4)

Yarı Grup ve Gruplar: İkili işlemler yarı grup tanımı, Grup tanımı, Grup özellikleri, Gruplarla ilgili önemli teoremler, Permütasyon grupları, Homomorfizma devirli gruplar, Kosetler, Normal alt gruplar, Bölüm grupları; Gruplarda İzomorfizm: Gruplarda izomorfizm (eş yapı) tanımı ve konuya ait teoremler; Halka: Halka tanımı, Alt halkalar, İdealler, Bölüm halkası, Bir halka üzerinde tanımlı polinomlar halkası; Cisim: Cisim üzerinde tanımlı polinomlar halkasında çarpanlara ayırma, Cebrin temel teoremi.

İSTATİSTİK (2-0-4)

Örnekleme, verilerin düzenlenmesi ve analizi; örnekleme dağılımı ve tahmin etme; güven aralığı kavramı; iki kitle ortalamasının farkı için aralık tahmini, iki kitle varyansının oranı için aralık tahmini, binom parametresi p için aralık tahmini; hipotez testleri, korelasyon ve regresyon.

SINIF YÖNETİMİ (2-0-3)

Sınıf yönetimiyle ilgili temel kavramlar; sınıfın fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutları; sınıf kuralları ve sınıfta disiplin; sınıf yönetimiyle ilgili başlıca modeller; sınıfta öğrenci davranışlarının yönetimi; sınıfta iletişim ve etkileşim süreci; sınıfta öğrenci motivasyonu; sınıfta zaman yönetimi; sınıfta bir öğretim lideri olarak öğretmen; öğretmen ve veli görüşmelerinin yönetimi; olumlu sınıf ve öğrenme ikliminin oluşturulması; okul kademelerine göre sınıf yönetimiyle ilgili örnek olaylar

SEÇMELİ 3 (A) (2-0-3)

MATEMATİK DERS KİTABI İNCELEMESİ (Prof. Dr. AYTAÇ KURTULUŞ)

Ders kitabında olması gereken fiziksel, eğitsel, görsel tasarım ve dil anlatım özellikleri ve standartlar; ders kitaplarının içeriklerinin programa uygunluğu; mevcut ders kitaplarından bazılarının içerik, dil, öğrenci seviyesine uygunluk, format, çekicilik, anlamlı öğrenmeye katkı, öğretimde kullanım kolaylığı vb. açılardan incelenmesi.

OYUNLA MATEMATİK ÖĞRETİMİ (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN)

Oyun ve oyun türleri; matematik öğretiminde oyunların önemi; oyuna yönelik kuramsal yaklaşımlar; mantık, matematik, zekâ oyunları/bulmacaları; matematik ve oyun etkileşimi; matematikçiler tarafından geliştirilen bazı oyunların incelenmesi; kültürel matematik oyunları oyun teorisi; teknoloji destekli matematik oyunları.

VI. YARIYIL

CEBİR ÖĞRETİMİ (3-0-4)

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

OLASILIK VE İSTATİSTİK ÖĞRETİMİ (3-0-4)

Olasılıkla ilgili temel kavramlar, olasılık çeşitleri, olasılık simülasyonları ve olasılık dağılımları; veri toplama, verilerin organize edilmesi, gösterimi ve analizi, dağılım kavramı, sıklık dağılımları, merkezî eğilim ölçüleri ve dağılım ölçüleri konularının öğretimi (ders içeriğini düzenleme-uygun öğretim materyallerini ve stratejilerini kullanma vb.); bu konulara ilişkin öğrenci bilgisi (kavramlara ilişkin öğrenci düşüncesini anlama, yorumlama, öğrencilerin yaşadığı zorlukları, hatalarını, kavram yanlışlarını ve bunların nedenlerini bilme); bu konuların günlük hayat ve diğer derslerle ilişkisi.

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE İLİŞKİLENDİRME (3-0-4).

Kavramlar ve işlemler arasında ilişki kurma; matematiksel kavram ve kuralları farklı gösterim biçimleri ile ifade etme; farklı matematik kavramlarını birbiri ile ilişkilendirme; matematiği diğer derslerle ilişkilendirme; matematiği günlük hayatla ilişkilendirme.

EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (3-0-4)

Bu dersin genel amacı, eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerinin ve araçlarının kapsamını ve kullanımını öğrenmek olup başlıca konular: Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi; ölçme ve değerlendirmeye ilgili temel kavramlar; ölçme araçlarının psikometrik (geçerlilik, güvenilirlik, kullanılabilirlik) özellikleri; sınıfta kullanılacak ölçme araçlarının geliştirilmesi; başarı testleri geliştirme ve uygulama; test sonuçlarının yorumlanması ve geri bildirim verilmesi; test ve madde puanlarının analizi; değerlendirme ve not verme

SEÇMELİ 4 (A) (3-0-4)

BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİ (Doç. Dr. Candaş UYGAN)

Matematik öğretiminde teknolojinin önemi; Bilgisayar Cebiri Sistemleri (BCS) ve Dinamik Geometri Sistemleri (DGS) gibi yazılımların kullanımı, bu yazılımlar aracılığı ile etkileşimli etkinlikler üretme ve uygulama; öğrenci ürünlerini değerlendirme, Üç Boyutlu Modelleme yazılımının kullanımı, bu yazılım aracılığıyla sanal manipülatiflerin tasarımı ve öğrenci ürünlerini değerlendirme.

SEÇMELİ 5 (A) (2-0-4)

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE OKUL DIŞI ÖĞRENME ORTAMLARI (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN)

Okul dışı öğrenmenin kapsamı ve önemi; okul dışı ortamlarda matematik öğretimi, okul dışı öğrenme ortamlarına uygun öğretim yöntem ve teknikleri (proje tabanlı öğrenme, ortam temelli öğretim vb.); okul dışı öğrenme ortamları (müzeler, bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, sanayi kuruluşları, millî parklar, bilim şenlikleri, bilim kampları, doğal ortamlar, kırsal bölgeler vb.); okul dışı öğrenme etkinliklerinin planlanması uygulanması ve değerlendirilmesi.

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE ETKİNLİK GELİŞTİRME (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN / Dr. Öğr. Üyesi Ayla ATA BARAN)

Matematik öğretiminde etkinlik kullanımının amacı ve önemi; matematik öğretiminde kullanılan etkinliklerin özellikleri; etkinlik hazırlamada ve uygulamada dikkat edilecek hususlar; örnek etkinlikleri değerlendirme; etkinlik geliştirme; etkinlik temelli sınıflarda ölçme ve değerlendirme.

VII. YARIYIL

MATEMATİKTE PROBLEM ÇÖZME VE KURMA (2-0-3)

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

MANTIKSAL AKIL YÜRÜTME (2-0-2)

Çıkarımların doğruluğunu ve geçerliliğini savunma; mantıklı genellemelerde ve çıkarımlarda bulunma; bir matematiksel durumu analiz ederken matematiksel örüntü ve ilişkileri açıklama ve kullanma; yuvarlama, uygun sayıları gruplandırma, ilk veya son basamakları kullanma gibi stratejileri veya kendi geliştirdikleri stratejileri kullanarak işlem ve ölçümlerin sonucuna dair tahminlerde bulunma; belirli bir referans noktasını dikkate alarak ölçmeye ilişkin tahminde bulunma.

REHBERLİK (2-0-3)

Rehberlik dersi, öğrencilerin rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin eğitim sistemindeki rolünü ve önemini kavramalarını amaçlamaktadır. Bu ders kapsamında, rehberlik hizmetlerinin tarihsel

gelişimi, temel kavramlar ve ilkeler, okul rehberlik hizmetlerinin yapısı ve işleyişi, rehberlik programlarının hazırlanması ve uygulanması, öğrenci ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara yönelik müdahale stratejileri ele alınacaktır. Öğrenciler, bireysel ve grup rehberliği tekniklerini, öğrenci değerlendirme ve yönlendirme yöntemlerini, kriz müdahalesi ve önleyici rehberlik uygulamalarını öğrenerek, rehberlik sürecinde karşılaşılan etik ve yasal sorumluluklar hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Ayrıca, farklı yaş gruplarındaki öğrencilerle etkili iletişim kurma, kariyer rehberliği yapma ve ailelerle işbirliği içinde çalışma becerileri geliştirilerek, eğitimde rehberlik hizmetlerinin daha etkili ve bütüncül bir şekilde sunulmasına katkı sağlanacaktır. Bu sayede, öğrenciler, eğitim ortamlarında psikososyal destek hizmetlerini etkili bir şekilde uygulayabilecek, bireysel ve toplumsal düzeyde daha sağlıklı ve dengeli bireyler yetişmesine yardımcı olabileceklerdir.

ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI 1 (2-6-12)

Alana özgü öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlemler yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı bireysel ve grupla mikro-öğretim uygulamaları yapma; alana özgü etkinlik ve materyal geliştirme; öğretim ortamlarını hazırlama, sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yansıtma yapma.

SEÇMELİ 6 (A) (2-0-2)

ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERE MATEMATİK ÖĞRETİMİ (Prof. Dr. Pınar ANAPA SABAN)

Matematikte üstün yetenekli öğrencilerin tanınması, etiketlenmenin avantajları ve dezavantajları; üstün yetenekli öğrencilerin özellikleri, matematikte üstün yeteneğin gelişimi, üstün yetenekli öğrenciler için program tercihleri, üstün yetenekli öğrenciler için farklılaştırma, zenginleştirme, hızlandırma, üstün yetenekli öğrenciyi sınıf içinde destekleme, üstün yetenekli öğrencilerle olan sosyal ilişkiler; üstün yetenekli öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitim programları.

KÜLTÜR VE SANAT TEMELLİ MATEMATİK ÖĞRETİMİ (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN)

Matematik ve kültür ilişkisi; matematiksel kavramları kendi kültürel bağlamlarında tanımlamak, farklı kültürlerin matematiksel düşünce yapıları, etnomatematik alanında yapılan araştırmaların temel prensipleri, matematik-antropoloji-dil bilimi arasındaki ilişki; sınıf içi uygulamalara etnomatematik çalışmalarını dâhil etmenin önemi; farklı kültürel bağlamlara yönelik sınıf içi matematik etkinlikleri tasarlama.

SEÇMELİ 7 (A) (2-0-3)

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE MATERYAL TASARIMI (Doç. Dr. Candaş UYGAN)

Öğretim araç-gereçleri, alanın öğretiminde kullanılacak materyallerin tasarım ve geliştirme ilkeleri, öğretim materyallerini tasarlamada alana özgü öğretim teknolojilerini kullanma; alana özgü yazılım türleri ve kullanım amaçları; materyal ihtiyaçlarının belirlenmesi; iki ve üç boyutlu somut öğretim materyallerinin tasarlanması; çalışma yaprakları; saydamlar; iki ve üç boyutlu sanal öğretim materyallerinin tasarlanması; farklı öğretim materyallerine yönelik sınıf içi uygulamaların değerlendirilmesi.

VIII. YARIYIL

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE MODELLEME (3-0-3)

Matematiksel modelleme ve problem çözme; matematik öğretiminde modeller ve modelleme süreci; modelleme döngüsü (problemi tanımlama, manipülasyon, tahmin ve doğrulama), model geliştirme basamakları; model geliştirme prensipleri; modelleme etkinliklerinin matematik sınıflarında uygulanması ve öğretmenin rolü; matematiksel modelleme etkinlikleri hazırlama ve öğrencilerin matematiksel düşünme süreçlerinin izlenmesi.

ÖZEL EĞİTİM (2-2-3)

Eğitimde rehberlik hizmetlerinin yeri; rehberliğin kısa tarihçesi; rehberlikle ilgili model ve yaklaşımlar; gelişimsel rehberlik modelinin felsefesi, amacı, ilkeleri ve programı (kapsamlı gelişimsel rehberlik programı); rehberlik türleri (eğitsel, mesleki ve kişisel rehberlik); öğretmenin sınıf rehberliğindeki rol ve işlevi; özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi; özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tarama, yönlendirme, tanı ve değerlendirme; öğretimin bireyselleştirilmesi; kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri; ailenin özel eğitime katılımı ve işbirliği; rehberlik ve özel eğitimde etik ilkeler

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

Eğitim sistemlerinin oluşumu ve Türk eğitim sisteminin yapısı; Türk eğitim sistemini düzenleyen temel yasalar; Millî Eğitim Bakanlığının merkez, taşra ve yurt dışı örgütü; Türk eğitim sisteminde öğretim kademeleri; Türk eğitim sisteminde insan gücü, fiziki, teknolojik ve finansal kaynaklar; Türk eğitim sisteminde reform ve yenileşme girişimleri; örgüt-yönetim teorileri ve süreçleri; sosyal bir sistem ve örgüt olarak okul; insan kaynağının yönetimi; öğrenci özlük işleri; eğitim ve öğretimle ilgili işler; okul işletmeciliğiyle ilgili işler; okul, çevre, toplum ve aile ilişkileri; Türk eğitim sistemi ve okulla ilgili güncel tartışma ve yönelim

ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI 2 (2-6-12)

Alana özgü özel öğretim yöntem ve teknikleriyle ilgili gözlem yapma; alana özgü özel öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak mikro-öğretim uygulamaları yapma; bir dersi bağımsız bir şekilde planlayabilme; dersle ilgili etkinlik ve materyal geliştirme; öğretim ortamlarını hazırlama; sınıfı yönetme, ölçme, değerlendirme ve yazıtma yapma.

SEÇMELİ 8 (A) (2-0-3)

MATEMATİK FELSEFESİ (Prof. Dr. Pınar ANAPA SABAN)

Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi; sayılar, kümeler, fonksiyonlar vb. 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; düzlükte ve boyut kavramı, matematik felsefesinde temel kuramlar mantıkçılık (Logicism), biçimcilik (Formalism) ve sezgicilik (Intuitionism), yarı-deneyselciler ve Lakatos; matematik felsefesinin matematik eğitimi ile ilişkisi; matematik eğitimi felsefesinde sosyal gruplar.

SEÇMELİ 9 (A) (2-0-3)

MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KAVRAM YANILGILARI (Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ)

Matematiksel hata, zorluk ve kavram yanılığı; kavram yanılığı çeşitleri, matematiksel kavramlar ve alan yazında bu kavramlarla ilişkili yaygın yanılıklar; ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini

ortaya çıkarıcı sorgulama teknikleri; konu alanın özelliklerine ve öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre kavram yanılgılarına ilişkin çözüm önerileri üretme.

GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLERİ

SEÇMELİ 1 (2-0-2)

ARTTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARI (4.sınıf-GÜZ)

Arttırılmış Gerçeklik (AR) yazılım ve donanım platformları, AR teknolojisi temel prensipleri ve bileşenleri, AR uygulamaları, 3D modelleme ve animasyon teknikleri, kullanıcı arayüzü tasarımı ve etkileşim yöntemleri, AR'nin etik ve toplumsal etkileri.

MESLEK BİLGİSİ SEÇMELİ DERSLERİ

SEÇMELİ 1 (2-0-3)

İLKOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİ (Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ) (2.sınıf-GÜZ)

İlkokul matematik öğretiminin amaçları, temel ilkeleri; ilkökul matematik dersi öğretim programının amaç, içerik, felsefi yaklaşım, öğretim yöntemleri, ölçme ve değerlendirme teknikleri açısından incelenmesi; ilkökul öğrencilerinde matematiksel anlama, kavram yanılgıları ve zorluklar; ilkökul matematik derslerinde ölçme ve değerlendirme.

SEÇMELİ 2 (2-0-3)

MİKRO ÖĞRETİM (2.sınıf-BAHAR)

Etkili öğretim ve öğrenmeyle ilgili temel kavramlar ve ilkeler; öğretmenlerin mesleki yeterlik, tutum, rol ve davranışları; ders planı hazırlama; mikro öğretim yönteminin kapsamı, yararları ve sınırlılıkları; konuya uygun aktif öğrenme etkinlikleri hazırlama; sınıfta örnek ders anlatma uygulamaları; ders sunumlarının videoya kaydedilmesi; kayıtlardan yararlanarak dersin değerlendirilmesi; hazırlanan etkinliklerin ve ders anlatımlarının geliştirilmesi.

SEÇMELİ 3 (2-0-3)

TEORİDEN UYGULAMAYA ÇEVİRİMİÇİ UZAKTAN MATEMATİK EĞİTİMİ (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN) (3.sınıf-GÜZ)

Açık ve uzaktan öğrenmenin temel kavramları ve felsefesi, dünyada uzaktan eğitimin gelişimi, Türkiye'de uzaktan eğitimin gelişimi, uzaktan eğitimde öğrenen ve rehber rolleri, uzaktan eğitimde kullanılan teknolojiler, açık ve uzaktan eğitimin yönetimi, açık ve uzaktan öğrenmede sınıf yönetimi ve bileşenleri konularında kısa araştırma yapılması, alanyazın ve teorik bilgi kazandırılması amaçlanmaktadır. Ek olarak, açık eğitim kaynakları ve dünyadaki eğilimler, Kitleli Açık Çevrimiçi Dersler (KAÇD/MOOC), kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları, açık ve uzaktan eğitimle ilgili sorunlar ve bunların çözümü, öğretmen yetiştirmede açık ve uzaktan eğitim ve üretken yapay zekâ uygulamaları içerikleri teoriden uygulamaya matematik eğitimi özelinde ele alınacaktır. Geleceğin matematik öğretmenlerinin açık ve uzaktan eğitimde matematik öğretimine uygun ders tasarımı yapma, uygulamalar ve etkinlikler planlama, uygulama, değerlendirme ve iyileştirme konusunda bilgi ve deneyim kazanmaları hedeflenmektedir.

SEÇMELİ 4 (2-0-3)

MATEMATİK EĞİTİMİNDE TEORİDEN UYGULAMAYA ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ OKURYAZARLIĞI (Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN) (3.sınıf-BAHAR)

Öğrencilerin matematik eğitimi ve yapay zekâ teknolojileri arasındaki kesişimi keşfetmelerine olanak tanımayı amaçlayan bu ders, hem matematiksel teorileri hem de üretken yapay zekâ uygulamalarını bir araya getirerek, öğrencilere matematik eğitiminde yenilikçi yaklaşımlar sunar. Dersin ilk bölümü, yapay zekâ ve ilişkili konularda temel bilgileri içerir. Öğrenciler, yapay zekânın nasıl çalıştığını, makine öğrenmesi, derin öğrenme, veri analitiği ve algoritmalar gibi temel kavramları öğrenirler. Dersin ikinci bölümü, üretken yapay zekânın matematik eğitiminde nasıl uygulanabileceğine odaklanır. Öğrenciler, yapay zekâ araçlarını tanırlar ve kullanarak dinamik ve etkileşimli öğrenme materyalleri oluşturmayı öğrenirler. Öğrenciler, eğitimde kullanılan yapay zekâ tabanlı araçları ve platformları inceleyerek, bu teknolojilerin matematik eğitiminin kalitesini nasıl artırabileceğini keşfederler. Ders kapsamında, öğrenciler bir proje çalışması yaparak öğrendiklerini uygulamayla pekiştirirler. Öğrenciler, aynı zamanda, etik ve sorumlu yapay zekâ kullanımı konularını da ele alarak, yapay zekâ teknolojilerinin matematik eğitimindeki rolü ve etkileri hakkında bilinçlenirler. Bu ders, matematik öğretmen adayları ve eğitim teknolojileri ile ilgilenen öğrenciler için, hem teorik bilgilerini derinleştirecek hem de uygulamalı becerilerini geliştirecek kapsamlı bir eğitim sunar.