

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

III. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	K	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	K	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
GK	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	3
MB	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3
A	Seçmeli 2	2	0	2	3
MB	Seçmeli 2	2	0	2	3
	Alan Dışı Seçmeli 2	3	0	3	3
MB	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3
	TOPLAM	21	2	22	30

V. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	K	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
MB	Seçmeli 3	2	0	2	3
A	Seçmeli 3	2	0	2	3
MB	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
MB	Okul Deneyimi	1	2	2	2
	Alan Dışı Seçmeli 3	3	0	3	3
	TOPLAM	21	2	22	30

VI. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	K	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

VII. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	K	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
MB	Öğretmenlik Uygulaması 1	2	6	5	12
GK	Seçmeli 1	2	0	2	2
	TOPLAM	17	6	20	30

VIII. Yarıyıl

	DERSİN ADI	T	U	K	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	5	12
	TOPLAM	16	8	21	30

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

III. YARIYIL

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

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 (3-0-3-3)

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 (2-0-2-3)

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 (3-0-3-5)

Dizi Kavramı ve Uygulamaları: Dizilerde Yakınsaklık ve İraksaklık, Cauchy Dizisi, Monoton diziler; Seri Kavramı: Pozitif terimli seriler, Serilerde ıraksaklık, 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 (3-0-3-4)

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 (2-0-2-3)

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) (2-0-2-3)

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 ÖĞRETİMİNDE 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 (3-0-3-3)

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 (2-0-2-3)

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 (2-0-2-3)

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 (2-0-2-3)

Öğretim programlarıyla ilgili temel kavramlar; ortaokul matematik öğretim

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

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 ilkök ve lise matematik dersi öğretim programlarıyla ilişkisi; kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller; ölçme değerlendirme yaklaşımı; öğretmen yeterlilikleri.

TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI (1-2-2-3)

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 (2-0-2-3)

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 (2-0-2-3)

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 paradigmler; nicel ve nitel araştırma desenleri; nitel araştırmada örneklem, veri toplama, verilerin analizi; nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlik; makale ya da tez inceleme, değerlendirme ve sunma; araştırma ilkelerine ve etiğine uygun araştırma raporu hazırlama; eğitimde aksiyon (eylem) araştırması.

SEÇMELİ 2 (A) (2-0-2-3)

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; İlkel Kökler; İkinci Derece Artıklar; İkinci Derece Tersler (reciprocity); Diophantine Denklemler; İkinci Derece Cisimlerde Aritmetik; Çarpanlara Ayırma Teorisi;

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

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 (3-0-3-4)

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 (3-0-3-4)

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 (3-0-3-4)

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 (2-0-2-4)

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.

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

SINIF YÖNETİMİ (2-0-2-3)

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) (2-0-2-3)

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 (3-0-3-4)

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 (3-0-3-4)

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 (3-0-3-4).

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

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

ilişkilendirme; matematiği günlük hayatla ilişkilendirme.

EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME (3-0-3-4)

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 değerlendirmeyle ilgili temel kavramlar; ölçme araçlarının psikometrik (geçerlilik, güvenirlik, 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) (3-0-3-4)

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) (2-0-2-4)

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 (2-0-2-3)

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 çözümenin 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

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

ders kitaplarında problem kurma; problem kurmanın değerlendirilmesi

MANTIKSAL AKIL YÜRÜTME (2-0-2-2)

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 (2-0-2-3)

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 (2-6-5-12).

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) (2-0-2-2)

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) (2-0-2-3)

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

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 (3-0-3-3)

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 (2-2-4-3)

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 (2-0-2-3)

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- 6-5-12)

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 yansıtma yapma.

SEÇMELİ 8 (A) (2-0-2-3)

MATEMATİK FELSEFESİ (Prof. Dr. Pınar ANAPA SABAN)

Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi; sayılar, kümeler, fonksiyonlar vb. matematiksel

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

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-deneysenciler ve Lakatos; matematik felsefesinin matematik eğitimi ile ilişkisi; matematik eğitimi felsefesinde sosyal gruplar.

SEÇMELİ 9 (A) (2-0-2-3)

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 yanılıklarına ilişkin çözüm önerileri üretme.

GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLERİ

SEÇMELİ 1 (2-0-2-2)

ARTIRILMIŞ 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 (2-0-2-3)

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

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

SEÇMELİ 2 (2-0-2-3)

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 (2-0-2-3)

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

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TASLAK LİSANS PROGRAMI (2023)

amaçlanmaktadır. Ek olarak, açık eğitim kaynakları ve dünyadaki eğilimler, Kitlesel 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.

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.

SEÇMELİ 4 (2-0-2-3)

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