

MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI (2022 SONRASI)

I. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	101	Eğitim Bilimine Giriş	2	0	2	3
AITB	1001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
TDB	1001	Türk Dili I	2	0	2	2
YDB	1001	Yabancı Dil I	2	0	2	3
GKZ	111	Genel Fizik	4	0	4	6
MTZ	101	Analiz I	4	0	4	7
MTZ	103	Soyut Matematik I	3	0	3	7
TOPLAM			19	0	19	30

III. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	201	Öğretim İlke ve Yöntemleri	2	0	2	3
MBS		Seçmeli 1	2	0	2	4
MBS		Seçmeli 2	2	0	2	4
GKS		Seçmeli 3	2	0	2	4
AES		Seçmeli 4	2	0	2	4
MTZ	201	Analiz III	4	0	4	4
MTZ	203	Lineer Cebir I	3	0	3	4
MTZ	205	Analitik Geometri I	3	0	3	3
TOPLAM			20	0	20	30

Seçmeli Dersler						
MBS	209	Eğitim Sosyolojisi	2	0	2	4
MBS	225	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	4
MBS	205	Dünyada Okul Matematiği	2	0	2	4
MBS	227	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	4
GKS	215	Medya Okuryazarlığı	2	0	2	4
GKS	205	Geleneksel Türk El Sanatları	2	0	2	4
GKS	209	İnsan Hakları ve Demokrasi	2	0	2	4
GKS	201	Eğitim Hukuku	2	0	2	4
SMTZ	201	Algoritma ve Programlama	2	0	2	4
SMTZ	203	Matematik Öğretiminde Kodlama Uygulamaları	2	0	2	4

V. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	315	Eğitim Felsefesi	2	0	2	3
MBS		Seçmeli 8	2	0	2	4
GKS		Seçmeli 9	2	0	2	4
MTZ	301	Matematik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	3
MTZ	303	Matematik Öğretimi I	3	0	3	4
MTZ	305	Matematik Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri I	2	1	3	3
MTZ	307	Olasılık	3	0	3	3
MTZ	309	Elementer Sayı Kuramı	3	0	3	3
MTZ	311	Cebir Öğretimi	3	0	3	3
TOPLAM			23	1	24	30

Seçmeli Dersler						
MBS	321	Mikro Öğretim	2	0	2	4
MBS	329	Sürdürülebilir Kalkınma ve Eğitim	2	0	2	4
MBS	335	Eleştirel ve Analitik Düşünme	2	0	2	4
GKS	329	Mesleki İngilizce	2	0	2	4

II. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	102	Eğitim Psikolojisi	2	0	2	3
KAR	1002	Kariyer Planlama	1	0	0	0
AITB	1002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
TDB	1002	Türk Dili 2	2	0	2	2
YDB	1002	Yabancı Dil II	2	0	2	3
GKZ	108	Bilişim Teknolojileri	2	0	2	3
MTZ	102	Analiz II	4	0	4	6
MTZ	104	Soyut Matematik II	3	0	3	6
MTZ	106	Euclid Geometrisi	4	0	4	5
TOPLAM			22	0	21	30

IV. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	202	Öğretim Teknolojileri	2	0	2	3
MBS		Seçmeli 5	2	0	2	4
MBS		Seçmeli 6	2	0	2	4
GKS		Seçmeli 7	1	2	2	4
MTZ	200	Diferansiyel Denklemler	3	0	3	4
MTZ	202	Lineer Cebir II	3	0	3	4
MTZ	204	Analitik Geometri II	3	0	3	4
MTZ	206	Geometri Öğretimi	3	0	3	3
TOPLAM			19	2	20	30

Seçmeli Dersler						
MBS	200	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2	0	2	4
MBS	210	Eğitimde Program Geliştirme	2	0	2	4
MBS	214	Karakter ve Değer Eğitimi	2	0	2	4
MBS	216	Karşılaştırmalı Eğitim	2	0	2	4
GKS	220	Mantık	1	2	2	4
GKS	226	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	4
GKS	202	Bilim Tarihi ve Felsefesi	1	2	2	4
GKS	210	Finansal Okuryazarlık	1	2	2	4

VI. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	314	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
MBZ	316	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3
	MB	Seçmeli 10	2	0	2	4
	AE	Seçmeli 11	2	0	2	4
MTZ	300	Matematik Öğretimi II	3	0	3	4
MTZ	302	Matematik Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri II	2	1	3	3
MTZ	304	İstatistik	3	0	3	4
MTZ	306	Cebir	4	0	4	5
TOPLAM			20	1	21	30

Seçmeli Dersler						
MBS	324	Okul Dışı Öğrenme Ortamları	2	0	2	4
MBS	326	Öğrenme Güçlüğü	2	0	2	4
MBS	328	Kapsayıcı Eğitim	2	0	2	4
SMTZ	300	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi	2	0	2	4

ASLI GIBİDİR
Fakülte Sekreteri

GKS	325	İnsan İlişkileri ve İletişim	2	0	2	4
GKS	205	Beslenme ve Sağlık	2	0	2	4

SMTZ	302	Genel Topoloji	2	0	2	4
SMTZ	304	Kompleks Analiz	2	0	2	4

VII. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	411	Özel Eğitim	2	0	2	3
MBZ	401	Öğretmenlik Uygulaması I	2	6	5	12
MBZ	415	Araştırma Projesi	2	0	2	2
MTZ	401	Olasılık ve İstatistik Öğretimi	3	0	3	3
MTZ	403	Matematik Tarihi	2	0	2	2
AES		Seçmeli 12	2	0	2	4
AES		Seçmeli 13	2	0	2	4
TOPLAM			15	6	18	30
Seçmeli Dersler						
SMTZ	401	Nümerik Analiz	2	0	2	4
SMTZ	403	Diferansiyel Geometri	2	0	2	4
SMTZ	405	Euclid Dışı Geometrilere	2	0	2	4
SMTZ	407	Matematikte Problem Çözme	2	0	2	4
SMTZ	409	Matematikte Kavram Yanılgıları ve Çözüm Önerileri	2	0	2	4

VIII. YARIYIL						
DERSİN KODU VE ADI			T	U	K	AKTS
MBZ	416	Okullarda Rehberlik	2	0	2	3
MBZ	400	Öğretmenlik Uygulaması II	2	6	5	12
	MB	Seçmeli 14	2	0	2	4
	AE	Seçmeli 15	2	0	2	4
MTZ	400	Matematik Felsefesi	2	0	2	7
TOPLAM			10	6	13	30
Seçmeli Dersler						
MBS	402	Eğitimde Drama	2	0	2	4
MBS	410	Hayat Boyu Öğrenme ve Mesleki Gelişim	2	0	2	4
SMTZ	400	Matematiksel Modelleme	2	0	2	4
SMTZ	402	Matematik Ders Kitabı ve Öğretim Kaynakları İnceleme	2	0	2	4

	T	U	K	AKTS	Saat	Yüzde
Meslek Bilgisi	39	12	44	81	51	33,75
Genel Kültür	23	2	24	35	25	14,58
Toplam	143	23	156	240	166	100
Toplam	143	23	156	240	166	100

Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Öğretmenliği Programı dersler listesinde toplam 61 ders vardır. Bu derslerden 20'si Öğretmenlik Meslek Bilgisi dersleri (MB), 11'i Genel Kültür dersleri (GK) ve 30'u Alan Eğitimi

ASLI GIBİDİR
Fakülte Sekreteri



MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
MB	Eğitim Bilimine Giriş	2	0	2	3

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

GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	2	0	2	2
----	--------------------------------------	---	---	---	---

Tarihi kavramlar- terimler, Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci, Osmanlı Dönemi yenileşme hareketleri, Birinci Dünya Savaşı ve Mondros Mütarekesi, İşgaller ve direniş hareketleri, Milli Mücadele Döneminde Azınlıkların Faaliyetleri, Kongreler Dönemi, TBMM'nin açılış süreci, Milli Mücadelede DoğuGüney ve Batı Cepheleleri, Mudanya Mütarekesi ve Lozan Barış Antlaşması.

GK	Türk Dili 1	2	0	2	2
----	-------------	---	---	---	---

Dil, dillerin sınıflandırılması, Türklerin kullandıkları alfabeler, okuma – anlama, anlatım bozuklukları, diksiyon, vurgu, tonlama, yazma ve anlatım biçimleri, dilekçe ve özgeçmiş yazma, imla ve noktalama.

GK	Yabancı Dil I	2	0	2	3
----	---------------	---	---	---	---

Bu dersin içeriğinde tartışma, beyin fırtınası, münazara, grup çalışması ve görevler, iletişim çalışmaları, okuduğunu ve dinlediğini anlama çalışmaları, kelime bilgisi ve yazılı çalışmaları, gramer çalışmaları, konuşma teknikleri ve rol yapma çalışmaları yer almaktadır.

GK	Genel Fizik	4	0	4	6
----	-------------	---	---	---	---

Fiziğin tanımı, alanları, önemi, yaşantımıza etkisi ve fiziğin tarihsel gelişimine kısa bir bakış. Ölçme, vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, hareket kanunları, dairesel hareket ve Newton kanunlarının uygulamaları, iş ve enerji, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, çizgisel momentum ve çarpışmalar, katı cisimlerde dönme, yuvarlanma hareketi, açısal momentum ve tork, statik denge ve esneklik, titreşim hareketi, evrensel çekim kanunu, akışkanlar mekaniği.

AE	Analiz I	4	0	4	6
----	----------	---	---	---	---

Kümeler ve sayı sistemleri, bağıntı, fonksiyon çeşitleri, limit, süreklilik kavramları ve uygulamaları, türev, türevin uygulamaları ve grafik çizimleri.

AE	Soyut Matematik I	3	0	3	6
----	-------------------	---	---	---	---

Sembolik mantık ve önermeler cebiri, ispat yöntemleri, kümeler cebiri, küme aileleri, küme ailelerinin parçalanışları, çarpım kümeleri, bağıntılar, bağıntının tersi, bağıntıların bileşkesi, denklik bağıntıları ve denklik sınıfları, sıralama bağıntıları, kısmi sıralı küme, tam sıralı küme, fonksiyonlar, birebir ve örten fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, fonksiyonların tersi, permütasyonlar.

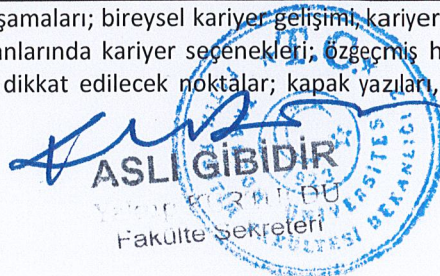
II. YARIYIL

MB	Eğitim Psikolojisi	2	0	2	3
----	--------------------	---	---	---	---

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.

KAR	Kariyer Planlama	1	0	0	0
-----	------------------	---	---	---	---

Kariyer kavramı, kariyer planlama ve aşamaları; bireysel kariyer gelişimi, kariyer stratejisinin oluşturulması; kariyer planlama modeli, ilgili öğretmenlik alanlarında kariyer seçenekleri; özgeçmiş hazırlama ve özgeçmiş çeşitleri, CV formatı ve örnekleri, CV hazırlamada dikkat edilecek noktalar; kapak yazıları, tanıtım mektupları, iş görüşmesi,



amaçları, yöntem ve türleri, görüşmeye hazırlık ve görüşme aşamaları; görüşmelerde karşılaşılabilecek durumlar; soru tipleri, vücut dili-bedensel işaretler.

GK	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II	2	0	2	3
----	---------------------------------------	---	---	---	---

Cumhuriyetin ilanı, siyasi, sosyal, ekonomik, kültürel ve hukuk alanında yapılan inkılaplar, İzmir İktisat Kongresi, Çok partili hayata geçiş denemeleri, Şeyh Said İsyanı, Atatürk dönemi Türk Dış Politikası, II. Dünya Savaşı sırasında takip edilen politikalar, Demokrat Parti dönemi.

GK	Türk Dili 2	2	0	2	3
----	-------------	---	---	---	---

İmla ve noktalama kuralları, Türkçenin ses özellikleri, çeşitli form yazılar, roman, hikaye, tiyatro türleri hakkında bilgiler, bilgi ve düşünceye dayalı metin yazma, hazırlıklı ve hazırlıksız konuşma becerileri.

GK	Yabancı Dil II	2	0	2	3
----	----------------	---	---	---	---

Bu dersin içeriğinde tartışma, beyin fırtınası, münazara, grup çalışması ve görevler, iletişim çalışmaları, okuduğunu ve dinlediğini anlama çalışmaları, kelime bilgisi ve yazılı çalışmaları, gramer çalışmaları, konuşma teknikleri ve rol yapma çalışmaları yer almaktadır.

GK	Bilişim Teknolojileri	2	0	2	3
----	-----------------------	---	---	---	---

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.

AE	Analiz II	4	0	4	5
----	-----------	---	---	---	---

Riemann toplamı, belirli integral, belirsiz integral, integral alma yöntemleri, integralin uygulamaları, has olmayan integraller, seriler ve yakınsaklık testleri.

AE	Soyut Matematik II	4	0	4	5
----	--------------------	---	---	---	---

Sayı sistemleri, doğal sayılar, tam sayılar, tam sayılarda bölme ve bölünebilme, Euclid algoritması, rasyonel sayılar, reel sayılar, seçme aksiyomu, iyi sıralı kümeler, sonlu ve sonsuz kümeler, sayılabilir ve sayılamaz kümeler.

AE	Euclid Geometrisi	4	0	4	5
----	-------------------	---	---	---	---

Geometrinin aksiyomatik yapısı, eşlik kavramı ve üçgenlerin eşliği, temel orantı teoremi ve uygulamaları, benzerlik kavramı ve üçgenlerin benzerliği, Seva ve Menelaus teoremleri ve uygulamaları, dik üçgen ve uygulamaları, geometrik çizimler, çokgen kavramı ve özel dörtgenler, çemberde açı, giriş, teğet ve kesen özellikleri, çemberde kuvvet kavramı, çemberin çevresinin ve dairenin alanının elde edilmesi ve uygulamalar, uzay geometri ve uzay geometrinin temel aksiyomları, uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimlerin alan ve hacimleri ilgili uygulamalar.

III. YARIYIL

MB	Öğretim İlke ve Yöntemleri	2	0	2	3
----	----------------------------	---	---	---	---

Öğretim ilke ve yöntemleriyle ilgili temel kavramlar; öğretim-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, öğrenme ve öğrenmede başarı; sınıf içi öğrenmelerin değerlendirilmesi.

MB	Seçmeli 1	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

MB	Seçmeli 2	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---



GK	Seçmeli 3	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

AE	Seçmeli 4	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

AE	Analiz III	4	0	4	4
----	------------	---	---	---	---

İki değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmî türev, yönlü türev, yüksek mertebeden türevler, zincir kuralı, diferansiyellenebilme ve teğet düzlemi, ekstremum değerler, Lagrange çarpanları, iki katlı integral, iki katlı integralde değişken değiştirme.

AE	Lineer Cebir I	3	0	3	4
----	----------------	---	---	---	---

Matrisler, matrisler üzerinde işlemler ve bu işlemlerin cebirsel özellikleri, özel tipte matrisler; denk matrisler, bir matrisin satır eşelon/indirgenmiş eşelon şekli, elemanter matrisler, bir matrisin tersi; lineer denklem sistemleri, lineer denklem sistemlerinin çözüm yöntemleri; determinant fonksiyonu ve temel özellikleri, kofaktör açılımı, bir matrisin rankı ve determinantların diğer uygulamaları.

AE	Analitik Geometri I	3	0	3	3
----	---------------------	---	---	---	---

Düzlemde ve uzayda Kartezyen koordinatlar; düzlemde ve uzayda vektörler; düzlemde doğrular; üç boyutlu uzayda doğru ve düzlemler; doğru ve düzleme göre yansımalar; nokta-doğru; doğru-düzlem ve düzlemlerin birbirleriyle ilişkileri; düzlemde öteleme ve dönme.

Seçmeli Dersler

MB	Eğitim Sosyolojisi	2	0	2	4
----	--------------------	---	---	---	---

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 değişim 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.

MB	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	4
----	--------------------------------------	---	---	---	---

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 yönelimler.

MB	Dünyada Okul Matematiği	2	0	2	4
----	-------------------------	---	---	---	---

Farklı ülkelerde kullanılan matematik öğretimi programları ve müfredat çerçeveleri. Farklı ülkelerde benimsenen öğretim ve ölçme-değerlendirme yöntemleri. Türkiye’de ve dünyada okul matematiğinin gelişim süreci. Geniş ölçekli uluslararası çalışmalar (TIMMS, PISA vb.) ve Türk öğrencilerin bu çalışmalarda performanslarını etkileyen faktörler. Türkiye’de matematik eğitimi uygulamalarının dünyadaki okul matematiği perspektifinden analizi.

MB	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	4
----	--------------------	---	---	---	---

Türk eğitim tarihinin konusu, yöntemi ve kaynakları; ilk Türk devletlerinde eğitim; ilk Müslüman Türk devletlerinde eğitim; Türkiye Selçuklular 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;

ASLI GİBİDİR
Fakülte Sekreteri

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.

GK	Medya Okuryazarlığı	2	0	2	4
----	---------------------	---	---	---	---

Bilgi okuryazarlığı; internet ve sosyal medyanın bilinçli kullanımı; sosyal medyanın bireyler üzerindeki etkileri; bilgi yayma ve yanıtma gücü; haber yayma gücü; medya ve algı yönetimi; medya ve internete yönelik hukuki haklar ve sorumluluklar; telif hakkı; kişilik hakkı; bilgi gizliliği; gizlilik ihlali; medyada dil kullanımı; haberlerin değeri ve nitelik analizi; popüler kültür; medyada kadın ve erkek rolleri; tüketim kültürü ve reklamlar; medyada stereotipleştirme.

GK	Geleneksel Türk El Sanatları	2	0	2	4
----	------------------------------	---	---	---	---

Geleneksel Türk sanatlarıyla ilgili terim ve kavramlar; geleneksel Türk sanatlarının önemi; birey, toplum ve ülke ekonomisine katkıları; Geleneksel Türk sanatlarının tarihi gelişimi (Hunlar, Göktürkler, Uygurlar, Selçuklular, Beylikler ve Osmanlı Dönemi); Ahilik ve Lonca Teşkilatı; Cumhuriyet dönemi Türk sanatlarıyla ilgili kurum ve kuruluşlar; geleneksel sanatların hammadde ve yapım tekniklerine göre sınıflandırılması; geleneksel dokuma (halı-kilim, kumaş vb.), baskı, örgü, keçe, cam (vitray, zücadeye, boncuk vb.) sanatları; metal (demir, bakır, gümüş ve altın vb.) sanatları; ağaç (kündekari, oyma ve sedef kakma) sanatları; çini-seramik ve taş işlemeciliği sanatları; geleneksel Türk sanatlarının eğitimi, üretimi ve pazarlanması.

GK	İnsan Hakları ve Demokrasi	2	0	2	4
----	----------------------------	---	---	---	---

İnsan hakları kavramı ve tarihi gelişimi; insan haklarının türleri; demokrasi anlayışları, ilkeleri, yaklaşımları ve insan hakları; demokrasi eğitimi ve demokratik eğitim; aile ve demokrasi eğitimi; insan hakkı olarak eğitim; okulöncesi eğitim ve demokrasi eğitimi; ilkökul eğitim programı ve demokrasi eğitimi; orta öğretimde demokrasi eğitimi; yükseköğretim ve demokrasi eğitimi; demokratik okul ve sınıf ortamı.

GK	Eğitim Hukuku	2	0	2	4
----	---------------	---	---	---	---

Hukuk ve yönetim hukukunun temel kavramları; yönetim hukukunun kaynakları; yönetimde haklar ve görevler; Çocuk Hakları Sözleşmesi ve İnsan Hakları Beyannamesi; öğretmenlerin idari ve yargısal denetimi; Türk Eğitim Sistemini kuran ve düzenleyen temel yasalar; eğitim paydaşlarının görev, hak ve sorumlulukları.

AE	Algoritma ve Programlama	2	0	2	4
----	--------------------------	---	---	---	---

Algoritma tasarımı; akış diyagramları, girdi-çıkış kavramları, döngüler, karar yapıları, karar verme ve döngüsel problemlere uygun algoritmaların geliştirilmesi; algoritma ve akış şemalarının görselleştirilerek kullanıldığı (scratch, code.org gibi) programların uygulamaları; fonksiyon kullanarak uygun çözüm algoritmalarının oluşturulması, tek ve çift boyutlu diziler kullanarak uygun çözüm algoritmalarının geliştirilmesi, oluşturulan algoritmaların Bilgisayar Cebir Sistemlerinde kodlanması ve uygulamaları.

AE	Matematik Öğretiminde Kodlama ve Uygulamaları	2	0	2	4
----	---	---	---	---	---

Kodlama eğitimi, kodlama araçları, blok tabanlı kodlama, arduino, arduino elemanları (led bağlantıları, buzzer, ultrasonic mesafe ölçer, sensörler, lcd ekran), ışığa yönelen mekanizmalar, nabız ölçer, trafik lambaları vb. uygulamalar.

IV. YARIYIL

MB	Öğretim Teknolojileri	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.

MB	Seçmeli 5	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---



MB	Seçmeli 6	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

GK	Seçmeli 7	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

AE	Diferansiyel Denklemler	3	0	3	4
----	-------------------------	---	---	---	---

Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç- değer ve sınır- değer problemleri, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, homojen denklemler, homojen hale dönüştürülebilen denklemler, tam diferansiyel denklemler, 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, diferansiyel denklemlerin uygulamaları, diferansiyel denklemlerin nümerik ve grafiksel çözümleri, yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve lineer diferansiyel denklemler ve çözümleri.

AE	Lineer Cebir II	3	0	3	4
----	-----------------	---	---	---	---

Vektör uzayları, alt uzaylar, lineer bağımsızlık, lineer birleşim, germe, baz ve boyut; lineer dönüşümler, lineer dönüşümün çekirdeği ve görüntü kümesi, lineer dönüşüm matrisi, özdeğer, özvektörler, köşegenleştirme ve benzer matrisler; iç çarpım uzayları, Gram-Schmidt yöntemi, ortogonal tümleyenler.

AE	Analitik Geometri II	3	0	3	4
----	----------------------	---	---	---	---

Koniklerle ilgili temel bilgiler, genel konik denklemleri; kutupsal, silindirik ve küresel koordinatlar; uzayda özel yüzeyler: silindir, koni, küre, dönele yüzeyler.

AE	Geometri Öğretimi	2	1	3	3
----	-------------------	---	---	---	---

Piaget, Van Hiele, Fischbein ve Duval'in geometrik düşünmeyi açıklayan modellerinin özellikleri ve bu modellerin öğrenme ortamlarına yansımaları, geometrik düşünme alışkanlıkları, uzamsal görselleştirme ve uzamsal yönelim, geometrik çizimler, geometrik yer, geometri teoremlerinin farklı yollardan ispatları, geometri öğretiminde dinamik geometri yazılımı (DGY) kullanımı.

Seçmeli Dersler

MB	Açık ve Uzaktan Öğrenme	2	0	2	4
----	-------------------------	---	---	---	---

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; açık eğitim kaynakları ve dünyadaki eğilimler; kitlesel açık çevrimiçi dersler; kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları; açık ve uzaktan eğitimle ilgili sorunlar ve bunların çözümü; öğretmen yetiştirmede açık ve uzaktan eğitim uygulamaları; açık ve uzaktan eğitimde bireysel öğretim materyali geliştirme ve öğrenci destek hizmetleri; farklı öğrenme durumları için öğretim stratejilerinin belirlenmesi; uzaktan eğitimde araştırma ve değerlendirme.

MB	Eğitimde Program Geliştirme	2	0	2	4
----	-----------------------------	---	---	---	---

Program geliştirmeyle ilgili temel kavramlar; program geliştirmenin teorik temelleri; program türleri; öğretim programlarının felsefi, sosyal, tarihî, psikolojik ve ekonomik temelleri; program geliştirme ve öğretim programlarının özellikleri; program geliştirmenin aşamaları; programın temel öğeleri (hedef, içerik, süreç, değerlendirme) ve öğeler arasındaki ilişkiler; hedeflerin sınıflandırılması ve programın öğeleriyle ilişkisi; içerik düzenleme yaklaşımları; eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi; program geliştirme süreci ve modelleri; eğitim programı tasarım yaklaşımları; program değerlendirme modelleri; program okur-yazarlığı; öğretim programlarının geliştirilmesinde öğretmelerin görev ve sorumlulukları; MEB öğretim programlarının özellikleri; öğretim programlarının uygulanması; dünyada ve Türkiye'de program geliştirmede yeni yaklaşımlar ve yönelimler.

MB	Karakter ve Değer Eğitimi	2	0	2	4
----	---------------------------	---	---	---	---

Kavramsal çerçeve: Karakter, kişilik/şahsiyet, değer, erdem, ahlak, huy, mizaç vd.; karakter gelişimi ve eğitimi; karakter gelişiminde ve eğitiminde aile, çevre ve okul, değerlerin tanımı ve sınıflandırılması; değerlerin kaynakları ve



bireysel, toplumsal, kültürel, dini, ahlaki temelleri; karakter ve değer eğitimi yaklaşım ve uygulamaları; karakter ve değer eğitiminde kültürlerarası farklılaşma ve birlikte yaşama kültürü; eğitim felsefesi ve hedefleri yönünden karakter ve değer eğitimi; karakter/değer eğitiminde öğretim yöntemleri ve teknikleri; modern ve çok kültürlü toplumlarda değerler krizi ve eğitim; insani-kültürel kalkınma sürecinde değer eğitimi; Türk eğitim ve kültür tarihinden değer eğitimiyle ilgili örnekler, Türkiye’de değerler eğitimi uygulamaları ve araştırmaları; karakter ve değer eğitiminde rol model olarak öğretmen.

MB	Karşılaştırmalı Eğitim	2	0	2	4
----	------------------------	---	---	---	---

Karşılaştırmalı eğitimin tanımı, kapsamı, tarihçesi; karşılaştırmalı eğitimde yöntem ve araştırma; farklı ülkelerin eğitim sistemlerinin yapı, işleyiş, okul kademeleri, insan kaynakları, eğitimin finansmanı, eğitimde özelleşme, eğitimde politika oluşturma, planlama ve uygulama yönlerinden karşılaştırılması; farklı ülkelerde eğitimde cinsiyet, sosyal adalet ve eşitlik; farklı ülkelerde eğitimde reform ve yenileşme girişimleri; farklı ülkelerde öğretmen ve eğitim/okul yöneticisi yetiştirme sistemleri; eğitimde küreselleşme ve uluslararasılaşma; eğitimle ilgili uluslararası sınavlar, kurumlar ve kuruluşlar.

GK	Mantık	1	2	2	4
----	--------	---	---	---	---

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.

GK	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	4
----	-----------------------------	---	---	---	---

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.

GK	Bilim Tarihi ve Felsefesi	1	2	2	4
----	---------------------------	---	---	---	---

Bilim, felsefe, bilimsel yöntem; Antik Yunan, Ortaçağ Avrupası, Skolastik felsefe ve bilim; İslam kültür coğrafyasında bilim ve felsefe; Mezopotamya’da bilim; Rönesans Avrupası’nda bilim ve felsefe; aydınlanma çağında bilim ve felsefe; bilimlerin sınıflandırılması; bilim, bilimcilik (bilimizm), ideoloji, etik ve din ilişkileri; bilim ve paradigmlar; Viyana ve Frankfurt düşünce okulları; yirminci ve yirmi birinci yüzyıllarda bilim eleştirileri.

GK	Finansal Okuryazarlık	1	2	2	4
----	-----------------------	---	---	---	---

Finansal okuryazarlık, kişisel finansal planlama, yatırım kararları ve yatırım planı, yatırımlarda risk yönetimi, yatırımcı ilişkileri, sermaye piyasası kurumlarına bakış, menkul kıymet ve borsa terminolojisi, yatırım araçları, pay alım satım yöntemi.

V. YARIYIL

MB	Eğitim Felsefesi	2	0	2	3
----	------------------	---	---	---	---

Felsefenin temel konuları ve sorun alanları; varlık, bilgi, ahlak/değerler felsefesi ve eğitim; temel felsefi akımlar (idealizm, realizm, natüralizm, ampirizm, rasyonalizm, pragmatizm, varoluşçuluk, analitik felsefe) ve eğitim; eğitim felsefesi ve eğitim akımları: Daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik, varoluşçu eğitim, eleştirel/radikal eğitim; İslam dünyasında ve Batıda bazı felsefecilerin (Platon, Aristoteles, Socrates, J. Dewey, İbn-i Sina, Farabi, J. J. Rousseau vd.) eğitim görüşleri; insan doğası, bireysel farklılıklar ve eğitim; bazı siyasi ve ekonomik ideolojiler açısından eğitim; Türkiye’de modernleşme sürecinde etkili olan düşünce akımları ve eğitim; Türk eğitim sisteminin felsefi temelleri.

MB	Seçmeli 8	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---

GK	Seçmeli 9	2	0	2	4
----	-----------	---	---	---	---



AE	Matematik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	3
----	---	---	---	---	---

Eğitimde ölçme ve değerlendirme kavramları, bir ölçme aracında bulunması gereken özellikler, geçerlik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik, merkezi eğilim ölçüleri, merkezi dağılım ölçüleri, verilerin farklı grafiklerle özetlenmesi ve yorumlanması, test istatistikleri, madde istatistikleri, standart puanlar ve yorumlanması, matematik öğretim programının kazanımlarına yönelik soru maddeleri hazırlanması, matematikte bir konuya yönelik başarı testi geliştirilmesi, tanı koyucu test geliştirme, alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve matematik öğretiminde uygulamaları.

AE	Matematik Öğretimi I	2	2	3	4
----	----------------------	---	---	---	---

Okul matematiğinin genel amaçları, okul matematiğinin öğrenme alanları ve beklenen öğrenme çıktıları. Öğretmen merkezli ve öğrenci merkezli yaklaşımların genel değerlendirilmesi. Matematik nasıl öğreniliyor: davranışçı yaklaşıma göre öğrenme, bilişsel gelişimci yaklaşıma göre öğrenme, yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, çoklu zekâ kuramı, öğrenme stilleri, Bloom taksonomisi, SOLO taksonomisi, APOS kuramı, kanıt şemaları, van Hiele geometri anlama düzeyleri, zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları, işlemsel ve kavramsal öğrenme, kavram yanılgıları ve teşhisi.

AE	Matematik Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri I	2	1	3	3
----	--	---	---	---	---

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) destekli eğitimle ilgili kavramlar, BİT destekli öğrenme ortamı tasarlamada ilkeler, BİT destekli matematik eğitiminin dünyada ve ülkemizdeki gelişimi, matematik eğitiminde kullanılan bilgisayar yazılımları, düzlem geometri öğretimi için iki boyutlu dinamik matematik yazılımı (DMY) uygulamaları.

AE	Olasılık	3	0	3	3
----	----------	---	---	---	---

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

AE	Elementer Sayı Kuramı	3	0	3	3
----	-----------------------	---	---	---	---

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

AE	Cebir Öğretimi	2	1	3	3
----	----------------	---	---	---	---

Cebirsel düşünme ve cebirsel düşünmenin temel bileşenleri, matematik öğretim programlarında cebir, cebir öğretimine ilişkin temel zorluklar, harfli semboller ve sahip oldukları anlamlar (değişken, bilinmeyen, genelleştirilmiş sayı, parametre, sabit,...), denklem ve eşitsizlik kavramı ve öğretimi, fonksiyon kavramı ve öğretimi, özel fonksiyonlar (logaritmik, üstel, ...) ve öğretimi, limit, süreklilik, türev ve integral kavramları ve öğretimi, cebir öğretiminde bilgisayar cebir sistemleri (BCS) yazılımlarının kullanımı.

Seçmeli Dersler

MB	Mikro Öğretim	2	0	2	4
----	---------------	---	---	---	---

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.

MB	Sürdürülebilir Kalkınma ve Eğitim	2	0	2	4
----	-----------------------------------	---	---	---	---

Sürdürülebilirlik kavramı ve kullanım alanları; sosyal bilimler ve fen bilimleri yönünden sürdürülebilirlik; toplumsal değişim bağlamında sürdürülebilirlik; eğitim ve sürdürülebilirlik; insanlığın geleceği ve sürdürülebilirlik; göç, yoksulluk ve eşitsizlik; sürdürülebilir çevre; ekoloji, küresel çevre sorunları ve sürdürülebilirlik; doğayla uyum içinde sürdürülebilir toplum; nüfus, ekonomik sistem ve doğal çevre; teknolojik gelişmeler, tüketim alışkanlıkları ve çevre;



sosyal sorumluluk çalışmaları, somut ve somut olmayan kültürel miras yönünden sürdürülebilirlik; insan-doğa ilişkilerinin sürdürülebilirlik ekseninde yeniden düşünülmesi.

MB	Eleştirel ve Analitik Düşünme	2	0	2	4
----	-------------------------------	---	---	---	---

Temel kavramlar ve tanımlar; düşünme organı olarak beyin, düşünme biçimleri ve düşünmenin gruplandırılması; istemsiz düşünme ve özellikleri; istemli düşünme ve özellikleri; istemli düşünmenin yöntemleri; eleştirel ve analitik düşünme; eleştirel ve analitik düşünmenin temel özellikleri ve kriterleri, eleştirel ve analitik düşünmenin aşamaları; eleştirel ve analitik düşünmeyi etkileyen faktörler; eleştirel ve analitik düşünmenin kapsamı; eleştirel ve analitik okuma; eleştirel ve analitik dinleme; eleştirel ve analitik yazma.

GK	Mesleki İngilizce	2	0	2	4
----	-------------------	---	---	---	---

Temel İngilizce okuma-yazma-dinleme becerileri; çocuk gelişimi ve evreleri ile ilgili temel kavramlar; temel eğitim ve ortaöğretimle ilgili temel kavramlar; eğitim bilimleri ile ilgili temel kavramlar; öğrenci-ebeveyn-öğretmen arasında diyalog örnekleri; akademik içerikli metinleri dinleme ve anlama teknikleri (youtube, teachertube, tedx konuşmaları vd.); profesyonel gelişim amaçlı sözel beceriler (kelime bilgisi, kalıplar vd.); yazma becerileri (dilekçe yazma, rapor hazırlama, cv oluşturma, kısa mesaj yazma, ders hedefleri oluşturma vd.); okuma becerileri (web 2.0 araçları kullanarak yazılı metinleri okuma vb.); ilgili öğretmenlik alanında çeviri çalışmaları.

GK	İnsan İlişkileri ve İletişim	2	0	2	4
----	------------------------------	---	---	---	---

İnsanlar arası ilişkilerin tanımı ve sınıflandırılması; insanlar arası ilişkilerle ilgili kuramsal yaklaşımlar (psikanalitik, bağlanma, çağdaş teoriler); kişilerarası ilişkilerle ilgili kuramsal yaklaşımlar (sosyal, psikolojik, bilişsel kuramlar); gelişimsel süreç olarak kişilerarası ilişkiler (bebeklik ve çocukluk dönemleri, ergenlik ve yetişkinlik dönemleri); insanlar arası ilişkilerde etkili olan faktörler; cinsiyet, cinsiyet rolleri ve kişilerarası ilişkiler; kişilerarası ilişkilerde kendini uyarılma ve kendini açma; iletişim ve iletişim hataları; etkili iletişim becerileri; kişilerarası problemler, çatışma ve çatışma çözüm yaklaşımları; kültürler arası farklılaşma yönünden insan ilişkileri.

GK	Beslenme ve Sağlık	2	0	2	4
----	--------------------	---	---	---	---

Doğal ve sağlıklı beslenme; obezite ile mücadele; gıda katkı maddeleri; sağlıklı yaşam ve egzersiz; büyüme ve gelişme; sağlıklı cinsel yaşam; bağımlılıkla mücadele (tütün, alkol, madde bağımlılığı vb.); trafik, afet ve ilkyardım.

VI. YARIYIL

MB	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
----	----------------	---	---	---	---

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

MB	Eğitimde Araştırma Yöntemleri	2	0	2	3
----	-------------------------------	---	---	---	---

Neden araştırma yapılır? Farklı paradigmalara bilimsel bilgiye bakışı, bilimsel araştırmanın temel kavramları ve araştırma yöntemleri, bilimsel araştırmalarda etik, literatür taraması, araştırma problemi belirleme, örneklem seçimi, veri toplama araçları, veri analizi, araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği, nicel verilerle ilgili temel istatistikler, nitel verilerin yorumlanması, bilimsel rapor yazımı.

MB	Seçmeli 10	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

AE	Seçmeli 11	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

AE	Matematik Öğretimi II	2	2	3	4
----	-----------------------	---	---	---	---



Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri: buluş, grup çalışması, problem çözme, doğrudan anlatım, dialojik yaklaşım, örnek olay, kavram haritaları, teknoloji destekli öğretim. Öğretme strateji, yöntem ve teknikleri kullanılarak öğretim programının öğrenme alanlarına yönelik öğretim tasarımı uygulaması ve değerlendirilmesi.

AE	Matematik Eğitiminde Bilgi ve İletişim Teknolojileri II	2	1	3	3
----	---	---	---	---	---

Uzay geometri öğretimi için üç boyutlu dinamik matematik yazılımı (DMY) uygulamaları, Matematik öğretim programından seçilen kazanımlar için DMY kullanılarak hazırlanan etkinlikler ve öğrenme ortamları tasarlama, web2.0 araçları ile ölçme değerlendirme.

AE	İstatistik	3	0	3	4
----	------------	---	---	---	---

Örneklem, 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.

AE	Cebir	4	0	4	5
----	-------	---	---	---	---

İkili işlemler, grup tanımı ve temel özellikler, alt gruplar, permütasyon grupları, devirli gruplar, düzgün n-genin simetri grubu, devirli permütasyonlar, tek ve çift permütasyonlar, homomorfizmalar, Kosetler ve Lagrange teoremi, izomorfizma teoremleri, bir grubun bir küme üzerine etkisi, halkalar, alt halka ve idealler, cisimler.

Seçmeli Dersler

MB	Okul Dışı Öğrenme Ortamları	2	0	2	4
----	-----------------------------	---	---	---	---

Okul dışı eğitim ve öğrenme kavramları; okul dışı öğrenmenin kapsamı ve önemi; okul dışı ortamlarda öğretim; okul dışı öğrenme ortamlarına uygun öğretim yöntem, teknikleri (proje tabanlı öğrenme, istasyon tekniği vb.) ve öğretim materyalleri; okul dışı öğrenme ortamları (müzeler, bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, planetaryumlar, sanayi kuruluşları, millî parklar, bilim şenlikleri, bilim kampları, doğal ortamlar vb.); okul dışı öğrenme alan ve ortamlarının geliştirilmesi; okul dışı öğrenme etkinliklerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi.

MB	Öğrenme Güçlüğü	2	0	2	4
----	-----------------	---	---	---	---

Öğrenme güçlüğü'nün tanımı, özellikleri ve sınıflandırılması: Eğitsel, psikolojik, tıbbi etmenler; yaygınlık ve görülme sıklığı; öğrenme güçlüğü'nün nedenleri; erken müdahale; müdahaleye tepki modeli; tarama/tanıma: tıbbi, gelişimsel ve eğitsel tarama/tanıma; akademik ve akademik olmayan özellikler; ekip ve işbirliği; eğitim-öğretim ortamları; bilimsel dayanağı olan uygulamalar; okuma, yazma ve matematik becerilerini destekleme; akademik olmayan becerileri destekleme.

MB	Kapsayıcı Eğitim	2	0	2	4
----	------------------	---	---	---	---

Kapsayıcılık ve kapsayıcılığın içeriği; kapsayıcı eğitim: tanımı, içeriği ve önemi; kapsayıcı eğitimin hukuki dayanakları; ulusal ve uluslararası mevzuat; kapsayıcı eğitimde yaklaşım ve standartlar; kapsayıcı eğitimde öğretmen rolleri; kapsayıcı öğretim programı ve materyalleri; kapsayıcı eğitimde tutum ve değerler; kapsayıcı okul ve sınıf; kapsayıcı eğitim için eylem planı hazırlama; kapsayıcı eğitim uygulamaları: öğrencileri farklılaştıran özellikler, etkili iletişim, kullanılan dil, psiko-sosyal destek, öğretimi farklılaştırma ve örnekler, yöntemler ve teknikler, öğretimi planlama, ders materyallerinde kapsayıcılık ve kapsayıcı etkinliklerin seçimi; ders tasarlama uygulamaları.

AE	Sınıf İçi Öğrenmelerin Değerlendirilmesi	2	0	2	4
----	--	---	---	---	---

Eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri; geleneksel yaklaşımlara dayalı araçlar: Yazılı sınavlar, kısa cevaplı sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar; öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar: Gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kâğıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirmesi, öz değerlendirme, tutum ölçekleri; öğrenci başarısının değerlendirilmesinde dikkat edilecek hususlar; öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi ve not verme.

AE	Genel Topoloji	2	0	2	4
----	----------------	---	---	---	---

Topoloji kavramı, topolojik uzaylar ve özellikleri, topolojik uzaylar arasındaki fonksiyonlar ve bu fonksiyonların topolojik özelliklere etkisi.

AE	Kompleks Analiz	2	0	2	4
----	-----------------	---	---	---	---



Analitik fonksiyonlar, konformal gönderimler, kompleks integrasyon, harmonik fonksiyonlar, seriler ve çarpımda geliştirmeler, tam fonksiyonlar, analitik sürdürülebilirlik, cebirsel fonksiyonlar.

VII. YARIYIL

MB	Özel Eğitim	2	0	2	3
----	-------------	---	---	---	---

Özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi; özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tanı ve değerlendirme; öğretimin bireyselleştirilmesi; kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri; ailenin eğitime katılımı ve aileyle işbirliği; farklı yetersizlik ve yetenek gruplarının özellikleri; farklı gruplara yönelik eğitim yaklaşımları ve öğretim stratejileri; sınıf yönetiminde etkili stratejiler ve davranış yönetimi.

MB	Öğretmenlik Uygulaması I	2	6	5	12
----	--------------------------	---	---	---	----

Öğretmen adayı bir dönem boyunca uygulama okulunda vereceği dersleri, öğretim elemanı rehberliğinde, ders imecesi (grupça dersi planlama, uygulama ve değerlendirme) yoluyla hazırlar ve öğretir.

MB	Araştırma Projesi	2	0	2	2
----	-------------------	---	---	---	---

Matematik eğitimi alanından seçilen bir konuda bilimsel araştırma önerisi hazırlama, öneriyi araştırma projesine dönüştürme, araştırma projesi ile ilgili literatür taraması yapma, araştırma problemine uygun yöntem geliştirme, veri toplama, verileri analiz etme, değerlendirme, raporlaştırma ve projeyi sunma.

AE	Olasılık ve İstatistik Öğretimi	2	1	3	3
----	---------------------------------	---	---	---	---

Olasılık ve istatistiğin doğası, Olasılık ve istatistik kavramlarının tarihsel gelişim süreci, Olasılık ve istatistik öğretimini geliştirmeye için temel alınan yeterlikler, Olasılıklı düşünme ve modelleri, İstatistiksel okuryazarlık ve geliştirilen modeller, Olasılık konu ve kavramlarının öğretimi ve uygulamalar, İstatistik öğretimi için temel alınan İstatistiksel Süreç ve Aşamaları, İstatistik konularının öğretimi (Araştırma sorusu geliştirme, örneklem seçimi, merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri, tablo ve grafikler konularının öğretimi) ve örnek uygulamalar, olasılık ve istatistik öğretiminde yeni yaklaşımlar ve teknoloji kullanımı, olasılık ve istatistik öğretimine yönelik etkinlik geliştirme, olasılık ve istatistik öğretiminde teknoloji kullanımı.

AE	Matematik Tarihi	2	0	2	2
----	------------------	---	---	---	---

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

AE	Seçmeli 12	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

AE	Seçmeli 13	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

Seçmeli Dersler

AE	Nümerik Analiz	2	0	2	4
----	----------------	---	---	---	---

Hata analizi, lineer denklem ve denklem takımlarının çözümü, lineer olmayan denklem ve denklem takımlarının çözümü, enterpolasyon, sayısal türev, sayısal integral, adi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri.

AE	Diferansiyel Geometri	2	0	2	4
----	-----------------------	---	---	---	---

Tek skaler değişkenli vektör fonksiyonlarının limit süreklilik ve türevleri; uzay eğrileri parametrik ve kartezyen denklemleri; eğrilik merkezi, oskülatör küre, Bertrant eğrileri; yüzeylere giriş; yüzey normali; teğet düzlem; I. ve II. esas formlar; iki doğrultu arasındaki açı; normal eğrilik; Meunsnier's teoremi asal doğrultular, asal eğrilikler, ortalama eğrilik, minimal yüzey, Gauss eğriliği.

AE	Euclid Dışı Geometriler	2	0	2	4
----	-------------------------	---	---	---	---



Geometri ve mekanik, uzaklık ve açı, Lorentz çemberleri, Galile çemberleri, inversiyon, Minkowski geometrisi, Lorentz geometrisi, Lorentz geometrisinde eğriler, Frenet formülleri, Loboçevski geometrisi, hiperbolik geometri, Galile geometrisi, diğer Öklid dışı geometriler.

AE	Matematikte Problem Çözme	2	0	2	4
----	---------------------------	---	---	---	---

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 çözümlerinde 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.

AE	Matematikte Kavram Yanılgıları ve Çözüm Önerileri	2	0	2	4
----	---	---	---	---	---

Matematiksel hata, zorluk ve kavram yanılgısı; kavram yanılgısı çeşitleri, matematiksel kavramlar ve alan yazında bu kavramlarla ilişkili yaygın yanılgılar; ortaokul öğrencilerinin düşünme süreçlerini ortaya çıkarıcı sorgulama teknikleri; konu alanın özelliklerine ve öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre kavram yanılgılarına ilişkin çözüm önerileri üretme.

VIII. YARIYIL

MB	Okullarda Rehberlik	2	0	2	3
----	---------------------	---	---	---	---

Rehberlik ve psikolojik danışma (RPD) hizmetlerinin eğitimdeki yeri; gelişimsel rehberlik modelinin felsefesi, amacı, ilkeleri ve programı (kapsamlı gelişimsel RPD programı); temel hizmetleri/müdahaleleri; sınıf rehberliğinde öğretmenlerin rol ve işlevi; RPD hizmetleri kapsamında eğitsel, mesleki, kişisel ve sosyal alanlarda kazandırılacak yeterlikler; okul yöneticisi ve öğretmenlerle rehber öğretmen ve psikolojik danışman arasındaki işbirliği; sınıf RPD plan ve programlarının hazırlanması ve uygulanması.

MB	Öğretmenlik Uygulaması II	2	6	5	12
----	---------------------------	---	---	---	----

Öğretmen adayı bir dönem boyunca uygulama okulunda vereceği dersleri, uygulama öğretmeni rehberliğinde, ders imecesi (grupça dersi planlama, uygulama ve değerlendirme) yoluyla hazırlar ve öğretir.

MB	Seçmeli 14	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

AE	Seçmeli 15	2	0	2	4
----	------------	---	---	---	---

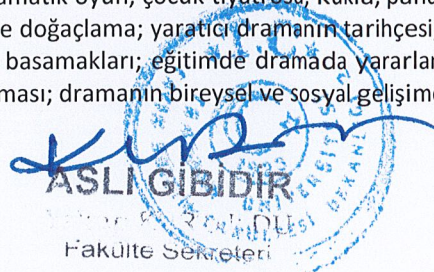
AE	Matematik Felsefesi	2	0	2	7
----	---------------------	---	---	---	---

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. Düzülke 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.

Seçmeli Dersler

MB	Eğitimde Drama	2	0	2	4
----	----------------	---	---	---	---

Drama ve yaratıcı dramanın temel kavramları (drama, yaratıcılık, yaratıcı drama, oyun ve tiyatro pedagojisi, iletişim-etkileşim, rol oynama, doğaçlama, eylem, dramatik oyun, çocuk tiyatrosu, kukla, pandomim vb.); yaratıcı dramanın aşamaları, boyutları ve öğeleri; rol oynama ve doğaçlama; yaratıcı dramanın tarihçesi; toplumsal olaylar ve yaratıcı drama ilişkisi; eğitimde dramanın uygulama basamakları; eğitimde dramada yararlanılabilecek kaynaklar; yaratıcı drama ders planının hazırlanması ve uygulanması; dramanın bireysel ve sosyal gelişime katkısı.


ASLI GIBİDİR
Fakülte Sekreteri

MB	Hayat Boyu Öğrenme ve Mesleki Gelişim	2	0	2	4
----	---------------------------------------	---	---	---	---

Yetişkin eğitiminin tanımı ve kapsamı; yetişkin eğitimiyle ilişkili kavramlar (sürekli eğitim, halk eğitimi, yaygın eğitim, mesleki eğitim vd.); Türkiye’de yetişkin eğitiminin tarihsel gelişimi; yetişkin eğitimiyle ilgili yaklaşım ve modeller; yetişkinler ve öğrenme; hayat boyu öğrenmenin amacı, kapsamı ve tarihsel gelişim; Türk eğitim sisteminde hayat boyu öğrenme uygulamaları.

AE	Matematiksel Modelleme	2	0	2	4
----	------------------------	---	---	---	---

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.

AE	Matematik Ders Kitabı ve Öğretim Kaynaklarını İnceleme	2	0	2	4
----	--	---	---	---	---

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.

