



ULUSLARARASI FİNAL ÜNİVERSİTESİ
EĞTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Program	İlköğretim Matematik Öđretmenliđi
Öğretim Dili	Türkce

Kategori	Önlisans	x	Lisans	Yüksek Lisans (Tezsiz)	Yüksek Lisans (Tezli)	Doktora

MÜFREDAT

KISALTMALAR								
UC: Üniversite Zorunlu			FC: Fakülte Zorunlu			AC: Alan Zorunlu		
UE: Üniversite Seçmeli			FE: Fakülte Seçmeli			AE: Alan Seçmeli		
YIL 1								
GÜZ								
Dönem	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kategorisi	Kredi			Ön Koşul	AKTS Kredisi
				Ders Saati	Uyg.	Top.		
1	IMOP101	Genel Matematik	AC	4	2	5		12
1	TURK101	Türkçe I Yazılı Anlatım	UC	2	0	2		2
1	AİİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi I	UC	2	0	2		2
1	COMP121	Bilgisayar I	UC	2	2	3		3
1	ENGL111	İngilizce I	UC	3	0	3		3
1	EGIT101	Eğitim Bilimine Giriş	FC	3	0	3		4
1	IMOP103	Matematik Tarihi	AC	2	0	2		4
Toplam Kredi				18	4	20		30
BAHAR								
2	IMOP102	Soyut Matematik	AC	3	0	3		8
2	IMOP104	Geometri	AC	3	0	3		7
2	TURK102	Türkçe II Sözlü Anlatım	UC	2	0	2		2
2	AİİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi II	UC	2	0	2		2
2	ENGL112	İngilizce II	UC	3	0	3	ENGL 111	3
2	COMP122	Bilgisayar II	UC	2	2	3	COMP 121	3
2	EGIT104	Eğitim Psikolojisi	FC	3	0	3		5

Toplam Kredi				18	2	19		30
YIL 2								
GÜZ								
3	IMOP201	Analiz I	AC	4	2	5		7
3	IMOP203	Doğrusal Cebir I	AC	3	0	3		6
3	IMOP205	Fizik I	AC	4	0	4		6
3	IMOP-XXX	Alan Seçmeli Ders I	AE	2	0	2		3
3	EGIT401	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	FC	2	0	2		4
3	EGIT202	Öğretim İlke ve Yöntemleri	FC	3	0	3		4
Toplam Kredi				18	2	19		30
BAHAR								
4	IMOP202	Analiz II	AC	4	2	5		8
4	IMOP204	Doğrusal Cebir II	AC	3	0	3		7
4	IMOP206	Fizik II	AC	4	0	4		7
4	-XXX	Genel Kültür Seçmeli Ders I	UE	3	0	3		4
4	EGIT206	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	FC	2	2	3		4
Toplam Kredi				16	4	18		30
YIL 3								
GÜZ								
5	IMOP301	Analiz III	AC	3	0	3		5
5	IMOP303	Analitik Geometri I	AC	3	0	3		5
5	IMOP305	İstatistik ve Olasılık I	AC	2	2	3		5
5	IMOP307	Cebir'e Giriş	AC	3	0	3		5
5	EGIT205	Bilim Tarihi	FC	3	0	3		3
5	XXX	Meslek Bilgisi Seçmeli I	FE	2	0	2		3
5	IMOP309	Özel Öğretim Yöntemleri I	AC	2	2	3		4
Toplam Kredi				18	4	20		30
BAHAR								
6	IMOP302	Diferansiyel Denklemler	AC	4	0	4		6
6	IMOP304	Analitik Geometri II	AC	3	0	3		5
6	IMOP306	İstatistik ve Olasılık II	AC	2	2	3		5
6	IMOP308	Özel Öğretim Yöntemleri II	AC	2	2	3		4
6	EGIT102	Türk Eğitim Tarihi	FC	2	0	2		3

6	EGIT405	Topluma Hizmet Uygulamaları	FC	1	2	2		3
6	EGIT203	Ölçme Ve Değerlendirme	FC	3	0	3		4
Toplam Kredi				17	6	20		30
YIL 4								
GÜZ								
7	IMOP401	Elemanter Sayı Kuramı	AC	3	0	3		6
7	IMOPXXX	Alan Seçmeli Ders II	AE	3	0	3		5
7	EGIT404	Rehberlik	FC	3	0	3		5
7	EGIT303	Okul Deneyimi	FC	1	4	3		6
7	EGIT204	Sınıf Yönetimi	FC	2	0	2		4
7	EGIT201	Özel Eğitim	FC	3	0	3		4
Toplam Kredi				15	4	17		30
BAHAR								
8	IMOP402	Matematik Felsefesi	AC	2	0	2		4
8	XXX	Genel Kültür Seçmeli Ders II	UE	3	0	3		4
8	EGIT402	Türk Eğitim Sistemi Ve Okul Yönetimi	FC	2	0	2		5
8	EGIT408	Öğretmenlik Uygulaması	FC	2	6	5		7
8	XXX	Meslek Bilgisi Seçmeli II	FE	3	0	3		5
8	IMOP404	İlköğretim Matematik Öğretiminde Kavramlar ve Kavram Yanılgıları	FC	3	0	3		5
Toplam Kredi				15	6	18		30

ALAN SEÇMELİ

	Ders Kodu	Ders Adı	Kredi			AKTS Kredisi
			Ders Saati	Uygulama	Toplam	
1.	IMOPXXX	Uygulamalı Matematik	2	0	2	3
2.	IMOPXXX	Bilgisayarda Matematik Uygulamaları	2	0	2	3
3.	IMOPXXX	Matematik Eğitiminde Origami	2	0	2	3
4.	IMOPXXX	Kısmi Diferansiyel Denklemler	3	0	3	5
5.	IMOPXXX	Sayısal Analiz	3	0	3	5
6.	IMOPXXX	Eğitsel Web Sayfası Tasarımı	3	0	3	5

DERS DAĞILIMI

	Toplam								
	Sayı	Kredi	AKTS Kredisi						
Tüm Dersler	51	151	240						
Üniversite Zorunlu Dersleri	8	20	20						
Fakülte Zorunlu Dersleri	16	45	70						
Fakülte Seçmeli Dersleri	2	5	8						
Alan Zorunlu Dersleri	21	70	126						
Alan Seçmeli Dersleri	2	5	8						
Üniversite Seçmeli Dersleri	2	6	8						
Dönem	1	2	3	4	5	6	7	8	Ortalama
Ders sayısı	7	7	6	5	7	7	6	6	6.38
Toplam Kredisi	20	19	19	18	20	20	17	18	18.88
Toplam AKTS Kredisi	30	30	30	30	30	30	30	30	30

DERS TANIMLARI

1.	Ders Kodu: IMOP101	Ders Adı: Genel Matematik
	Doğal sayılar kümesi, tamsayılar kümesi, rasyonel sayılar kümesi, gerçel sayılar kümesi ve özellikleri. İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, doğrunun analitik incelenmesi, çemberin analitik incelenmesi ve ilgili uygulamalar. Fonksiyon kavramı, polinomlar, rasyonel fonksiyonlar, trigonometrik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, üstel ve logaritmik fonksiyonlar ve bunların terslerinden oluşan elemanter fonksiyonlar. Fonksiyonların grafikleri. Tümevarım ilkesi, toplam ve çarpım sembolü özellikleri, dizi ve serilerle ilgili temel kavramlar. Karmaşık sayılar ve özellikleri.	
2.	Ders Kodu: TURK101	Ders Adı: Türkçe I Yazılı Anlatım
	Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dilin arasındaki temel farklar. Anlatım: yazılı ve sözlü anlatım; öznel anlatım, nesnel anlatım; paragraf; paragraf türleri (giriş-gelişme-sonuç paragrafları). Metnin tanımı ve metin türleri (bilgilendirici metinler, yazınsal metinler); metin olma koşulları (bağlıklık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, durumsallık, bilgisellik, metinler arası ilişkiler). Yazılı anlatım (yazılı kompozisyon: serbest yazma, planlı yazma); planlı yazma aşamaları (konu, konunun sınırlandırılması, amaç, bakış açısı, ana ve yan düşüncelerin belirlenmesi; yazma planı hazırlama, kâğıt düzeni); bilgilendirici metinler (dilekçe, mektup, haber, karar, ilan/reklam, tutanak, rapor, resmi yazılar, bilimsel yazılar) üzerinde kuramsal bilgiler; örnekler üzerinde çalışmalar ve yazma uygulamaları; bir metnin özetini ve planını çıkarma; yazılı uygulamalardaki dil ve anlatım yanlışlarını düzeltme.	
3.	Ders Kodu: AİT101	Ders Adı: Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I
	Kavramlar, tanımlar, ders yöntemleri ve kaynakların tanımı, Sanayi Devrimi ve Fransız Devrimi, Osmanlı Devleti'nin Dağılışı (XIX. Yüzyıl), Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a Çıkışı ve Anadolu'daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisinin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, II. İnönü, Kütahya-Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki antlaşmalar, Lozan Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması.	
4.	Ders Kodu: COMP121	Ders Adı: Bilgisayar I
	Bilişim teknolojileri, yazılım ve donanım ile ilgili temel kavramlar; genel olarak işletim sistemleri, kelime	

	işlemci programları, elektronik tabloları, veri sunumu; eğitimde internet kullanımı; bilişim teknolojilerinin sosyal yapı üzerindeki etkileri ve eğitimdeki yeri; bilişim sistemleri güvenliği ve ilgili etik kavramları.
--	---

5.	Ders Kodu: EGİT101	Ders Adı: Eğitim Bilimine Giriş
	Eğitimin temel kavramları, eğitimin diğer bilimlerle ilişkisi ve işlevleri (eğitimin felsefi, sosyal, hukuki, psikolojik, ekonomik, politik temelleri), eğitim biliminin tarihsel gelişimi, 21.yüzyılda eğitim biliminde yönelimler, eğitim biliminde araştırma yöntemleri, Türk Milli Eğitim Sisteminin yapısı ve özellikleri, eğitim sisteminde öğretmenin rolü, öğretmenlik mesleğinin özellikleri, öğretmen yetiştirme alanındaki uygulamalar ve gelişmeler, araştırmalarda etik ve akademik dürüstlük.	

6.	Ders Kodu: ENGL111	Ders Adı: İngilizce I
	Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste ilgi çekici bağlamlar yaratılarak, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar verilerek, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanımı gösterilerek öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri geliştirilecek ve yabancı dil yeterlikleri artırılacaktır.	

7.	Ders Kodu: IMOP103	Ders Adı: Matematik Tarihi
	M.Ö. 50 000 yıllarından başlayarak aritmetiğin gelişimi ve işlemler. Geometri, alanlar, katılar, analitik geometri, modern geometri, geometri araçları, cebir, denklemler, Binom teoremi, logaritma, trigonometri, ölçüler, metrik sistem, kümeler, integral, bilgisayarlar, sayılar, yapılar, denklem çözme, vektörler ve grafikler gibi konularda, matematik üzerine yapılan çalışmalar ve bu çalışmaları yapan matematikçilerin bibliyografileri.	

8.	Ders Kodu: IMOP102	Ders Adı: Soyut Matematik
	Aksiyom ve teorem kavramlarının açıklanması, direkt ve dolaylı matematiksel ispat yöntemlerinin açıklanması. Sembolik mantık ile ilgili aksiyom ve teoremler, sembolik mantık ile ilgili uygulamalar. Evrensel ve varlıksal niceleyiciler, küme kavramının açıklanması, küme kavramı ile ilgili işlemler. Kartezyen çarpım kümesi ve grafik çizimi, bağıntı kavramı ve özellikleri, bağıntı türleri, denklik ve sıralama bağıntıları, bu bağıntıların özellikleri. Denklik sınıfları yardımı ile sayıların inşa edilmesi. Fonksiyon kavramı, içine, örten, bire-bir, sabit, birim fonksiyonlar, fonksiyonların bileşkesi, ters fonksiyonlar ve fonksiyonlarla ilgili uygulamalar. Kümlerde kuvvet kavramı, sonlu ve sonsuz kümeler.	

9.	Ders Kodu: IMOP104	Ders Adı: Geometri
	Geometrinin tanımı, yapısı ve gerçek hayatta kullanımı, aksiyom, tanımsız kavram ve teoremin açıklanması, Euclid ve Euclid dışı geometriler, Euclid geometrisinin temel aksiyomları, nokta, doğru ve düzlem kavramları arasındaki ilişkiler, açı kavramı, çeşitleri, açılardan eşliği ve eşlik aksiyomları, açılar ile ilgili uygulamalar, çokgen kavramının tanımı, üçgen kavramının tanımı, üçgen çeşitleri, üçgenin temel ve yardımcı elemanları, üçgenler ile ilgili eşlik aksiyom ve teoremleri, üçgenlerde eşlik ile ilgili uygulamalar, üçgenler ile ilgili benzerlik teoremleri, üçgenlerde benzerlik ile ilgili uygulamalar, yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen, kare, deltoid gibi geometrik kavramlara dönük teoremlerin ispatlanması, dörtgenler ile ilgili uygulamalar, çember ve daire kavramları, çember ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili teorem ve ispatları, çember ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili uygulamalar, uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimlerin alan ve hacimleri ile ilgili uygulamalar.	

10.	Ders Kodu: TURK102	Ders Adı: Türkçe II Sözlü Anlatım
	Sözlü dilin ve sözlü iletişimin temel özellikleri. Sözlü anlatım; konuşma becerisinin temel özellikleri	

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

11. Ders Kodu: AİT102	Ders Adı: Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II
Siyasi alanda yapılan devrimler, siyasi partiler ve çok partili siyasi hayata geçiş denemeleri, hukuk alanında yapılan devrimler, toplumsal yaşayışın düzenlenmesi, ekonomik alanda yapılan yenilikler. 1923-1938 Döneminde Türk dış politikası, Atatürk sonrası Türk dış politikası, Türk Devriminin İlkeleri: (Cumhuriyetçilik, Halkçılık, Laiklik, Devrimcilik, Devletçilik, Milliyetçilik). Bütünleyici ilkeler.	

12. Ders Kodu: ENGL112	Ders Adı: İngilizce II
Bu ders, üniversite öğrencilerinin kendi alanlarında yürüttükleri her türlü akademik faaliyette okuma, konuşma, dinleme ve yazma becerilerini belirli bir etkinlikte kullanabilmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu derste öğrencilerin "Yabancı Dil I" dersinde kazandıkları bilgi ve becerilerin bir üst seviyeye çıkartılması hedeflenmelidir. Bu yapılırken ilgi çekici bağlamlar yaratılmasına, dilin işlevliğini artırıcı alıştırmalar yapılmasına, dilin gerçek iletişim becerilerinde kullanılmasına ve bu yolla öğrencilerin dilsel ve iletişimsel yetileri ile yabancı dil yeterliklerinin artırılmasına özen gösterilmelidir.	

13. Ders Kodu: COMP122	Ders Adı: Bilgisayar II
Bilgisayar destekli eğitim ile ilgili temel kavramlar, öğeleri, kuramsal temelleri, yararları ve sınırlılıkları, uygulama yöntemleri, bilgisayar destekli öğretimde kullanılan yaygın formatlar, ders yazılımlarının değerlendirilmesi ve seçimi, uzaktan eğitim uygulamaları, veri tabanı uygulamaları, bilgisayar ve internetin çocuklar/gençler üzerindeki olumsuz etkileri ve önlenmesi.	

14. Ders Kodu: EĞİT104	Ders Adı: Eğitim Psikolojisi
Eğitim-Psikoloji ilişkisi, eğitim psikolojisinin tanımı ve işlevleri, öğrenme ve gelişim ile ilgili temel kavramlar, gelişim özellikleri (bedensel, bilişsel, duygusal, sosyal ve ahlaki gelişim), öğrenmeyi etkileyen faktörler, öğrenme kuramları, öğrenme kuramlarının öğretim süreçlerine yansımaları, etkili öğrenme, öğrenmeyi etkileyen faktörler (motivasyon, bireysel faktörler, grup dinamiği ve bu faktörlerin sınıf içi öğretim sürecine etkisi).	

15. Ders Kodu: IMOP201	Ders Adı: Analiz I
Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları. Tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik ve uygulamaları, süreksizlik çeşitleri. Tek değişkenli fonksiyonlarda türev kavramı ve türev alma kuralları. Trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik fonksiyonlar ve bunların tersleri ile kapalı fonksiyonların türevleri. Yüksek mertebeden türevler. Fonksiyonların ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları, ekstremum problemleri ve çeşitli alanlarda uygulamaları. Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri. Sonlu Taylor Teoremi. L'Hospital Kuralı ve bu kural yardımı ile limit hesaplamaları. Diferansiyel ve lineer artma. İntegral kavramı, belirsiz integraller, integral alma teknikleri, belirli integraller, belirli integrale alan ve hacim hesaplamaları, çeşitli alanlarda uygulamaları	

16. Ders Kodu: IMOP203	Ders Adı: Doğrusal Cebir I
2R ve 3 R de vektörler, $m \times n$ matrisleri; matris uzayında toplama ve skaler çarpım, matris uzayında lineer bağımsızlık, vektör uzayı kavramına kısa bir giriş. Lineer denklem sistemleri, Gauss	

eliminasyonu, altuzaylar. Lineer bağımsızlık ve boyut. Lineer dönüşümler, lineer dönüşümlerle matrisler arasındaki ilişki, matris çarpımı, matrislerin tersi ve uygulamalar.

17.	Ders Kodu: IMOP205	Ders Adı: Fizik I
<p>Standartlar, SI birim sistemi, boyut analizi, vektörler. Hareket Bilgisi (Kinematik): Hareketin tanımı ve değişkenleri, Bir ve iki boyutlu uzayda hareket örnekleri, Görelî hız. Kuvvet Bilgisi (Dinamik): Newtonun yasaları ve uygulamaları, Evrensel kütle çekim, Sürtünme kuvveti. Enerji: İş, Güç, Mekanik enerji çeşitleri, Korunumlu ve Korunumsuz Kuvvet Sistemlerinde enerji. Çizgisel Momentum: Kütle merkezi, bir ve iki boyutlu uzayda etkileşme. Dönme Hareketi: Katı cisimlerde denge, Dönme ve yuvarlanma hareketinin kinematiği ve dinamiği, enerjisi ve açısal momentum. Maddenin Mekanik Özellikleri: Maddenin tanecikli yapısı ve halleri, Uzama, kesme ve hacim esnekliği, Basınç, Kaldırma kuvveti, Viskosluk ve Hareketli akışkanlar, Bernoulli ilkesi. Salınım Hareketi: Basit harmonik hareketin kinematiği, dinamiği ve enerjisi, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans. Dalga Hareketi: Kinematiği, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, Ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı</p>		
18.	Ders Kodu: EGİT401	Ders Adı: Bilimsel Araştırma Yöntemleri
<p>Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak, doğru, yanlış, evrensel bilgi v.b.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri), verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması.</p>		
19.	Ders Kodu: EGİT202	Ders Adı: Öğretim İlke ve Yöntemleri
<p>Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlikleri.</p>		
20.	Ders Kodu: IMOP202	Ders Adı: Analiz II
<p>Çok değişkenli fonksiyon kavramı, fonksiyon tanım ve değer kümeleri, fonksiyon çizimleri. İki değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları, süreklilik kavramı. İki değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, zincir kuralı, diferansiyel artma ve linearizasyon, lokal ekstremum değerleri, mutlak ekstremum değerleri ve uygulamaları, Lagrange çarpanları, İki katlı integral kavramı, iki katlı integrale hacim hesaplamaları.</p>		
21.	Ders Kodu: IMOP204	Ders Adı: Doğrusal Cebir II
<p>Ortogonalite; $n \times R$ de ortogonalite kavramı ve uzaklık fonksiyonu, Gram-Schmidt işlemi, ortogonal matrisler, en küçük kareler ve uygulamaları. Determinantlar; determinantlar ve indirgeme, lineer denklemlerin Cramer kuralı ile çözümü. Bir matrisin karakteristik denklemi, özdeğerler ve özvektörler, Diyagonalleştirme ve matris operasyonları.</p>		
22.	Ders Kodu: IMOP206	Ders Adı: Fizik II
<p>Elektriksel Kuvvet ve Alan: Yük ve korunumu, elektriklenme, Coulomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin</p>		

	alanları. Durgun Yük Potansiyel Enerjisi: Kesikli ve sürekli yüklerde potansiyel, potansiyel farkı, dielektrikler, sığaçlarda bağlanma ve enerji. Doğru Akım: Akım, güç kaynakları, emk, dirençler, enerji ve güç, doğru akım devreleri, ölçme araçlarının yapısı, elektrik kullanımı ve güvenlik. Manyetik Kuvvet ve Alan: Akım geçen iletkenler ve hareketli yüklerle manyetik alan etkileşmesi, Biot-Savart yasası, Değişik biçimli iletken akımlarının oluşturduğu alanlar, Hall olayı, maddenin manyetik özellikleri. Elektromanyetik İndüksiyon: Faraday indüksiyon yasası, lenz yasası, özindüksiyon, manyetik alan enerjisi, AC üreteçleri, elektrik motorları, transformatörler. AC Devreleri: RL, RC ve RLC devrelerinde direnç, akım, faz farkı, rezonans hali, radyo verici ve alıcısı. Elektromanyetik Dalgalar: Elektrik ve manyetik alan salınımı, dipol antende oluşan e.m.dalgalar, e.m. dalgaların spektrumu, enerjisi ve momentumu.
--	--

23.	Ders Kodu: EGIT206	Ders Adı: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı
	Öğretim Teknolojisi ile ilgili kavramlar, çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı, okulun ya da sınıfın teknoloji ihtiyaçlarının belirlenmesi, uygun teknoloji planlamasının yapılması ve yürütülmesi, öğretim teknolojileri yoluyla iki ve üç boyutlu materyaller geliştirilmesi öğretim gereçlerinin geliştirilmesi (çalışma yaprakları, etkinlik tasarlama, tepegöz saydamları, slaytlar, görsel medya (VCD, DVD) gereçleri, bilgisayar temelli gereçler), eğitim yazılımlarının incelenmesi, çeşitli nitelikteki öğretim gereçlerinin değerlendirilmesi, İnternet ve uzaktan eğitim, görsel tasarım ilkeleri, öğretim materyallerinin etkinlik durumuna ilişkin araştırmalar, Türkiye’de ve dünyada öğretim teknolojilerinin kullanım durumu..	

24.	Ders Kodu: IMOP301	Ders Adı: Analiz III
	Dizi kavramı ve uygulamaları. Seri kavramı, pozitif terimli seriler, serilerde ıraksaklık ve yakınsaklık, alterne seriler ve serilerle ilgili yakınsaklık kriterleri, kuvvet serileri. Fonksiyon serileri, fonksiyon serilerinde noktasal ve düzgün yakınsaklık, genelleştirilmiş yakınsaklık testleri, Taylor serileri ve günlük hayattaki uygulamaları. Fourier serileri.	

25.	Ders Kodu: IMOP303	Ders Adı: Analitik Geometri I
	Düzlem analitik geometride nokta ve doğru ilişkisi, düzlemde vektörler, doğru ve temel problemler, çember ve temel problemler, elips ve temel problemler, hiperbol ve temel problemler, parabol ve temel problemler.	

26.	Ders Kodu: IMOP305	Ders Adı: İstatistik ve Olasılık - I
	Temel kavramlar, frekans dağılımları, histogram ve frekans poligonu, kategorik verilerin grafikte gösterilmesi ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik merkezi eğilim ölçüleri ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik dağılım ölçüleri ve uygulamaları. Çarpıklık ve basıklık. Olasılık teorisinde temel kavramlar, toplama ve çarpma kuralı, bayes teoremi, olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar. Kesikli olasılık dağılımlarında temel kavramlar, Binom, Poisson ve hipergeometrik dağılım ve uygulamalı çalışmalar.	

27.	Ders Kodu: IMOP307	Ders Adı: Cebir'e Giriş
	İkili işlemler, grup tanımı, alt gruplar, permütasyon grupları, homomorfizma, devirli gruplar, kalan sınıfları, normal alt grupları, bölüm grupları, halka tanımı, alt halkalar, idealler.	

28.	Ders Kodu: EGIT205	Ders Adı: Bilim Tarihi
	Bilimin eski Yakındoğu uygarlıklarından bu yana evrimi. İyonya-Helen, İslam-Türk (Arap, Horasan, Selçuk, Endülüs, Osmanlı) dönemlerinde bilim. Bu dönemlerde ve Rönesanstan bu yana “batıda”	

	Astronomi, Matematik, Fizik, Tıp, Biyoloji vb. bilim dallarının gelişmesi. 20. yüzyıl bilim ve teknoloji devrimleri.
29.	Ders Kodu: IMOP309 Ders Adı: Özel Öğretim Yöntemleri I
	Alana özgü temel kavramlar ve bu kavramların alan öğretimiyle ilişkisi, alanının başta Anayasa ve Milli Eğitim Temel Yasası olmak üzere yasal dayanakları, alan öğretiminin genel amaçları, kullanılan yöntem, teknik, araç-gereç ve materyaller. İlgili Öğretim Programının incelenmesi (amaç, kazanım, tema, ünite, etkinlik, v.b.). Ders, öğretmen ve öğrenci çalışma kitabı örneklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi.
30.	Ders Kodu: IMOP302 Ders Adı: Diferansiyel Denklemler
	Diferansiyel denklem kavramı, diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç-değer problemleri, genel çözümler, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, homojen denklemler, homojen hale dönüştürülebilen denklemler, tam diferansiyel denklemler, integrasyon çarpanı ve tam diferansiyel denklemlere dönüştürülebilen denklemler, birinci mertebeden lineer diferansiyel denklemler, Bernoulli ve Riccati tipi diferansiyel denklemler. Birinci mertebeden yüksek dereceli denklemler, değişkenlerden birini içermeyen ikinci mertebeden denklemler, ikinci mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemler ve lineer diferansiyel denklemler ve çözümleri.
31.	Ders Kodu: IMOP304 Ders Adı: Analitik Geometri II
	Üç boyutlu uzayda vektörler, doğru ve düzlem denklemleri, doğru ve düzlemin vektörel denklemleri ve ilgili problemler. Uzayda konikler, düzlem ve koniklerin kesitleri.
32.	Ders Kodu: IMOP306 Ders Adı: İstatistik ve Olasılık - II
	Normal dağılım kavramı, normal dağılımın karakteristikleri, standart normal eğri alanları, kesikli dağılımların normale yaklaşımı, Binomun normale yaklaşımı, Poisson dağılımının normale yaklaşımı, hipergeometrik dağılımın normale yaklaşımı ve uygulamalar. Örneklem teorisi hakkında kısa teorik bilgi, ortalamaların örnek dağılımı, oranların örnek dağılımı, ortalamalar arası farkların örnek dağılımı, oranlar arası farkların örnek dağılımı ve uygulamalar. Tahmin teorisi hakkında kısa teorik bilgi, nokta tahmini ve güven sınırları, ortalamalar için güven aralığı, oranlar için güven aralığı, standart sapmalar için güven aralığı, ortalamalar arası farklar için güven aralığı, oranlar arası farklar için güven aralığı ve uygulamalı çalışmalar.
34.	Ders Kodu: IMOP308 Ders Adı: Özel Öğretim Yöntemleri II
	Problem ve problem çözme nedir? Problem çözmenin önemi, problemlerin sınıflandırılması, problem çözme öğretiminin amaçları ve problem çözme süreci; dört işlem problemlerinin çözümünün öğretimi, sıradışı problemleri çözme stratejileri. Doğal sayılar ve doğal sayılarda işlemler, kesirler ve öğretimi, ölçüler ve öğretimi, veri işleme, geometri öğretimi. Proje Tabanlı Öğrenme. Ders planı hazırlama, sunma ve değerlendirme.
36.	Ders Kodu: EĞİT102 Ders Adı: Türk Eğitim Tarihi
	Türk eğitim tarihinin, eğitim olgusu açısından önemi. Cumhuriyetten önceki eğitim durumu ve öğretmen yetiştiren kurumlar. Türk Eğitim Devrimi 1: Devrimin tarihsel arka planı, felsefî, düşünsel ve politik temelleri. Türk Eğitim Devrimi 2: Tevhid-i Tedrisat Kanunu: tarihsel temelleri, kapsamı, uygulanışı ve önemi; Türk eğitim sisteminde laikleşme. Türk Eğitim Devrimi 3: Karma eğitim ve kızların eğitimi, Yazı Devrimi, millet mektepleri, halk evleri. Türkiye Cumhuriyeti eğitim sisteminin dayandığı temel ilkeler. Köy Enstitüleri, Eğitim Enstitüleri ve Yüksek Öğretmen Okulları. Üniversiteler ve öğretmen yetiştirme. Yakın dönem Türk eğitim alanındaki gelişmeler.

33.	Ders Kodu: EGİT405	Ders Adı: Toplum Hizmet Uygulamaları
	Toplum hizmet uygulamalarının önemi, toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı yada düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarının okullarda uygulanmasına yönelik temel bilgi ve becerilerin kazanılması..	

35.	Ders Kodu: EGİT203	Ders Adı: Ölçme Ve Değerlendirme
	Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramlar, ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler (güvenirlik, geçerlik, kullanılabilirlik), eğitimde kullanılan ölçme araçları ve özellikleri, geleneksel yaklaşımlara dayalı olan araçlar (yazılı sınavlar, kısa yanıtli sınavlar, doğru-yanlış tipi testler, çoktan seçmeli testler, eşleştirmeli testler, sözlü yoklamalar, ödevler), öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktıları değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.	

37.	Ders Kodu: IMOP401	Ders Adı: Elemanter Sayı Kuramı
	Tamsayılar bölünebilme, Asal Sayılar, Sayılar teorisinde önemli fonksiyonlar, Kongrüanslar, Lineer kongrüans, Tamsayılar da asal çarpanlara ayrılışın teklifi, Primitif kökler ve indeksler, Kuadratik Rezidüel (ikinci dereceden), şifreleme konuları ve günlük yaşamda uygulama alanları, sürekli kesirler.	

38.	Ders Kodu: EGİT404	Ders Adı: Rehberlik
	Temel kavramlar, öğrenci kişilik hizmetleri, psikolojik danışma ve rehberliğin bu hizmetler içerisindeki yeri, rehberliğin ilkeleri, gelişimi, psikolojik danışma ve rehberliğin çeşitleri, servisler (hizmetler), teknikler, örgüt ve personel, alandaki yeni gelişmeler, öğrenciyi tanıma teknikleri, rehber-öğretmen işbirliği, öğretmenin yapacağı rehberlik görevleri.	

39.	Ders Kodu: EGİT303	Ders Adı: Okul Deneyimi
	Öğretmenin ve bir öğrencinin okuldaki bir gününü gözlemleme, öğretmenin bir dersi işlerken dersi nasıl düzenlediğini, dersi hangi aşamalara böldüğünü, öğretim yöntem ve tekniklerini nasıl uyguladığını, derste ne tür etkinliklerden yararlandığını, dersin yönetimi için ve sınıfın kontrolü için öğretmenin neler yaptığını, öğretmenin dersi nasıl bitirdiğini ve öğrenci çalışmalarını nasıl değerlendirdiğini gözlemleme, okulun örgüt yapısını, okul müdürünün görevini nasıl yaptığını ve okulun içinde yer aldığı toplumla ilişkilerini inceleme, okul deneyimi çalışmalarını yansıtan portfolyo hazırlama.	

40.	Ders Kodu: EGİT204	Ders Adı: Sınıf Yönetimi
	Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar, sınıf içi iletişim ve etkileşim, sınıf yönetiminin tanımı, sınıf yönetimi kavramının sınıfta disiplini sağlamadan farklı yanları ve özellikleri, sınıf ortamını etkileyen sınıf içi ve sınıf dışı etkenler, sınıf yönetimi modelleri, sınıfta kurallar geliştirme ve uygulama, sınıfı fiziksel olarak düzenleme, sınıfta istenmeyen davranışların yönetimi, sınıfta zamanın yönetimi, sınıf organizasyonu, öğrenmeye uygun olumlu bir sınıf ortamı oluşturma (örnekler ve öneriler).	

41.	Ders Kodu: EGİT201	Ders Adı: Özel Eğitim
	Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, okul öncesi eğitimde özel eğitimin önemi, engele bakışla ilgili tarihsel yaklaşım, zihinsel engelli, işitme engelli, görme engelli, bedensel engelli, dil ve iletişim bozukluğu olan, süregelen hastalığı olan, özel öğrenme güçlüğü gösteren, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan, otistik ve	

	üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimleri, farklı gelişen çocukların oyun yoluyla eğitimi, özel eğitime muhtaç çocukların ailelerinde gözlenen tepkiler, ülkemizde özel eğitimin durumu, bu amaçla kurulmuş kurum ve kuruluşlar.
--	---

42.	Ders Kodu: IMOP402	Ders Adı: Matematik Felsefesi
	Matematiğin ontolojisi ve epistemolojisi, sayılar, kümeler, fonksiyonlar v.b matematiksel kavramlar ile önerme ve matematiksel ifadelerin anlamları. Matematiğin temelleri, yöntemleri ve matematiğin doğasına ilişkin felsefi problemler. Matematikte nesnellik ve gerçek dünyaya uygulanabilirlik. Frege, Russel, Hilbert, Brouwer, ve Gödel gibi matematik felsefesi öncülerinin çalışmaları. Matematik felsefesinde temel kuramlar: Mantıçılık (Logisicm), Biçimcilik (Formalism) , Yapısalcılık (Structuralism) ve Sezgicilik (Intuitionism),	

43.	Ders Kodu: EGİT402	Ders Adı: Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi
	Türk ve K.K.T.C. eğitim sistemlerinin amaçları ve temel ilkeleri, eğitimle ilgili yasal düzenlemeler, Türk eğitim sisteminin yapısı, yönetim kuramları ve süreçleri, okul örgütü ve yönetimi, okul yönetiminde personel, öğrenci, öğretim ve işletmecilikle ilgili işler, okula toplumsal katılım.	

44.	Ders Kodu: EGİT408	Ders Adı: Öğretmenlik Uygulaması
	Her hafta bir günlük plan hazırlama, hazırlanan planı uygulama, uygulamanın okuldaki öğretmen, öğretim elemanı ve uygulama öğrencisi tarafından değerlendirilmesi, değerlendirmeler doğrultusunda düzeltmelerin yapılması ve tekrar uygulama yapılması, portfolyo hazırlama	

45.	Ders Kodu: IMOP404	Ders Adı: İlköğretim Matematik Öğretiminde Kavramlar ve Kavram Yanılgıları
	Matematik ve Matematik Öğretiminde temel kavramlar, bu kavramlara ilişkin yanılgılar, temel kavram yanılgılarının giderilme yöntemleri.	

Alan Seçmeli Dersler

46.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Uygulamalı Matematik
	Fourier serileri: ortogonal fonksiyonlar sistemi, trigonometrik sistemler ve Fourier serileri, fonksiyonların Fourier serilerine açılımı, Fourier katsayılarının özellikleri, fonksiyonların Fourier serilerine açılması için yeter koşullar, örnekler, kompleks şekilde Fourier serileri. Fourier integrali ve dönüşümü: tanımlar, Fourier integralinin özellikleri, sinüs ve kosinüs Fourier integralleri, Fourier dönüşümü ve özellikleri, örnekler. Laplace dönüşümü: tanımlar, Laplace dönüşümünün özellikleri, örnekler, ters Laplace dönüşümü için ayrılışım teoremleri, konvlyusiyon, Laplace dönüşümünün sabit katsayılı diferensiyel denklemlere uygulanması.	

47.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Bilgisayarda Matematik Uygulamaları
	Grafik çizme yazılımlarının kullanılması, Dinamik geometri yazılımlarının kullanılması (Cabri, GeoGebra yazılımları, Excel programı)	

48.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Matematik Eğitiminde Origami
	Bu ders, origami tekniklerini kullanarak geometri kavramlarını sorgulamakta ve origami yoluyla matematiğin çeşitli konularının (özellikle geometri konusunda) nasıl öğretilbileceğini tartışmaktadır. Geometriyi öğretmek için kullanılan origami etkinliklerinin arkasında yatan yaklaşım, uygulamaya dönük bir katılımı gerektirmesi ve keşfetmeye dayalı bir öğrenimin olmasıdır. Öğretmen adayları matematiksel gerçekleri ve geometrik kavramları cetvel, açıölçer, iletki, pergel gibi araçları kullanmadan keşfederler. Keşfetmeye dayalı bu yaklaşım; iki ve üç boyutlu şekiller, simetri, yüzey alanı, problem çözme, örüntüyü geliştirme ve fark etme, geometrik gösterimler, geometrik terminoloji, vb. kavramlar ile ilgili origami etkinliklerini içerir. Bu etkinliklerde öğretmen adayları iki boyutlu kare ve dikdörtgen kâğıtlardan üç boyutlu modeller yaratmak için geometriyi kullanarak uygulamalı tecrübeler kazanacaklardır.	

49.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Kısmi Diferansiyel Denklemler
	Birinci mertebeden lineer, quazi-lineer ve lineer olmayan kısmi diferansiyel denklemler, İkinci mertebeden kısmi diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Fourier serileri ve Fourier integralleri, Isı ve dalga denklemleri, Potansiyel denklemi için Dirichlet ve Neumann problemleri.	

50.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Sayısal Analiz
	Nümerik Analiz Nedir?: Nümerik analizin tanımı, amacı ve özellikleri. Hata analizi: Hata kaynakları, hata türleri. Lineer olmayan denklemlerin nümerik çözümleri: Yarıya Bölme metodu, Basit İterasyon Metodu, Newton-Raphson Yöntemi, Regula-Falsi Metodu, Secant metodu. Lineer olmayan denklem sistemlerinin nümerik çözümleri: Newton metodu, Basit iterasyon metodu Lineer denklem sistemlerinin nümerik çözümleri: Gauss eliminasyonu, LU-faktörizasyonu, Gauss-Jordan metodu, en küçük kareler metodu, Gauss Siedel metodu, Jacobi metodu.	

51.	Ders Kodu: IMOPxxx	Ders Adı: Eğitsel Web Sayfası Tasarımı
	Web Tabanlı Öğretim, E-Ortamda Bilgi Toplama, İşleme ve Sunma Teknikleri, Web Sayfası Tasarımında Dikkat Edilecek Hususlar, İnternet, HTML, JavaScript, Web Tasarım Editörü: Dreamweaver / Frontpage, Moodle Uzaktan Eğitim Yazılımı	