



T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM FAKÜLTESİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ

MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

DERS İÇERİKLERİ VE AKTS DEĞERLERİ

BİRİNCİ YIL

BİRİNCİ YARI YIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	ECTS
İMÖ101	Genel Matematik	4	2	5	11
İMÖ 103	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	6
İMÖ 105	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	3
İMÖ 107	Bilgisayar I	2	2	3	6
İNG 185	Yabancı Dil I	3	0	3	2
AİT 191	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
	TOPLAM	16	4	18	30

İKİNCİ YARI YIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	ECTS
İMÖ 102	Soyut Matematik	3	0	3	6
İMÖ 104	Geometri	3	0	3	6
İMÖ 106	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	5
İMÖ 108	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2	3
İMÖ 110	Bilgisayar II	2	2	3	6
İNG 186	Yabancı Dil II	3	0	3	2
AİT 192	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
	TOPLAM	18	2	19	30

İKİNCİ YIL

ÜÇÜNCÜ YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 201	Analiz I	4	2	5	7
İMÖ 203	Lineer Cebir I	3	0	3	6
İMÖ 205	Fizik I	4	0	4	6
İMÖ 211	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	4
İMÖ 213	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	3	4
*	Alan ve Alan Eğitimi Seçmeli Ders-I	2	0	2	3
	TOPLAM	18	2	19	30

*ALAN VE ALAN EĞİTİMİ SEÇMELİ DERSLER - I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 207	SEÇMELİ-I: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi	2	0	2	3
İMÖAE 209	SEÇMELİ-I: Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejileri	2	0	2	3
İMÖAE211	SEÇMELİ-I: Matematik Öğretmeni Yeterlikleri	2	0	2	3
İMÖAE213	SEÇMELİ-I: Bireysel Farklılıklar	2	0	2	3
İMÖAE215	SEÇMELİ-I: Matematik Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme	2	0	2	3
İMÖAE217	SEÇMELİ I: İlköğretimde Üç Boyutlu Geometri Öğretimi	2	0	2	3
İMÖA 215	SEÇMELİ-I: Metrik Uzaylar I	2	0	2	3
İMÖA217	SEÇMELİ-I: Karmaşık Sayılar ve Uygulamaları	2	0	2	3

**Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir*

İKİNCİ YIL

DÖRDÜNCÜ YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 202	Analiz II	4	2	5	8
İMÖ 204	Lineer Cebir II	3	0	3	6
İMÖ 206	Fizik II	4	0	4	6
İMÖ 208	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	2	2	3	7
**	Genel Kültür Seçmeli Ders-I	3	0	3	3
	TOPLAM	16	4	18	30

**GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLER - I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 210	SEÇMELİ-I: Etkili İletişim Becerileri	3	0	3	3
İMÖGK 212	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Nicel Araştırma Yöntemleri	3	0	3	3
İMÖGK 214	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Yaratıcı Drama Etkinlikleri	3	0	3	3
İMÖGK218	Seçmeli I: Matematik Eğitiminde Zekâ Oyunları	3	0	3	3
İMÖGK220	SEÇMELİ-I: Öğretimde Bireysel Farklılıklar	3	0	3	3
İMÖGK 222	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Bilgisayar Programlama	3	0	3	3

****Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir**

ÜÇÜNCÜ YIL

BEŞİNCİ YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 301	Analiz III	3	0	3	5
İMÖ 303	Analitik Geometri I	3	0	3	5
İMÖ 305	İstatistik ve Olasılık I	2	2	3	5
İMÖ 307	Cebire Giriş	3	0	3	5
İMÖ 309	Bilim Tarihi	2	0	2	3
İMÖ 311	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3	4
***	Meslek Bilgisi Seçmeli Ders-I	2	0	2	3
	TOPLAM	17	4	19	30

***MESLEK BİLGİSİ SEÇMELİ DERSLER - I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 313	SEÇMELİ-I: Matematikte Alternatif Ölçme ve Değerlendirme	2	0	2	3
İMÖMB 317	SEÇMELİ-I: Matematiksel Modeller	2	0	2	3
İMÖMB 319	SEÇMELİ-I: Matematiksel Kavram Yanılgıları	2	0	2	3
İMÖMB 321	SEÇMELİ-I: Geometri Öğretimi	2	0	2	3
İMÖMB323	SEÇMELİ-I: İlköğretimde Matematiksel Kavramların Tanımı	2	0	2	3
İMÖMB325	SEÇMELİ I: Farklı Öğretim Programlarının Karşılaştırılması	2	0	2	3

***Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir

ÜÇÜNCÜ YIL

ALTINCI YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 302	Diferansiyel Denklemler	4	0	4	6
İMÖ304	Analitik Geometri II	3	0	3	5
İMÖ 306	İstatistik ve Olasılık II	2	2	3	4
İMÖ 308	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	4
İMÖ 310	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3
İMÖ312	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	4
İMÖ 314	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4
	TOPLAM	17	6	20	30

DÖRDÜNCÜ YIL**YEDİNCİ YARIYIL**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 401	Elementer Sayı Kuramı	3	0	3	6
İMÖ403	Matematik Tarihi	2	0	2	4
İMÖ 405	Rehberlik	3	0	3	5
İMÖ 407	Okul Deneyimi	1	4	3	6
İMÖ409	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3
İMÖ 411	Özel Eğitim	2	0	2	3
****	Alan ve Alan Eğitimi Seçmeli Ders-II	3	0	3	3
	TOPLAM	16	4	18	30

******ALAN VE ALAN EĞİTİMİ SEÇMELİ DERSLER - II**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 413	SEÇMELİ-II: İlköğretim Matematik Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar	3	0	3	3
İMÖAE 415	SEÇMELİ-II: Matematik Öğretiminde Proje Çalışmaları	3	0	3	3
İMÖA417	SEÇMELİ-II: İleri Matematik	3	0	3	3
İMÖA419	SEÇMELİ-II: Matris Teorisine Giriş	3	0	3	3
İMÖA421	SEÇMELİ-II: Genel Topoloji I	3	0	3	3
İMÖAE 423	SEÇMELİ-II: Cebir Öğretiminde Geometrik Yaklaşım	3	0	3	3
İMÖAE 425	SEÇMELİ II: İlköğretimde Kesir Oran Orantı Kavramlarının Öğretimi	3	0	3	3
İMÖAE 427	SEÇMELİ II: Matematikte Temel Kavramlar	3	0	3	3
İMÖAE 429	SEÇMELİ II: Eğitim İstatistiği ve Alan Uygulamaları	3	0	3	3
İMÖAE 431	SEÇMELİ II: Dörtlü Bilgi Modeli	3	0	3	3
İMÖAE 433	SEÇMELİ - II Matematik Eğitiminde Matematiksel Modelleme	3	0	3	3

****Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir

DÖRDÜNCÜ YIL**SEKİZİNCİ YARIYIL**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ402	Matematik Felsefesi	2	0	2	6
İMÖ404	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	6
İMÖ 406	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	12
*****	Genel Kültür Seçmeli Ders-II	3	0	3	3
*****	Meslek Bilgisi Seçmeli Ders-II	3	0	3	3
	TOPLAM	12	6	15	30

*******GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLER - II**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 412	SEÇMELİ-II: Matematik Ve Yaşam	3	0	3	3
İMÖGK 414	SEÇMELİ-II: Origami İle Matematik	3	0	3	3
İMÖ GK416	SEÇMELİ-II: Girişimcilik	3	0	3	3
İMÖGK418	SEÇMELİ-II: İşaret Dili	3	0	3	3
İMÖGK 420	SEÇMELİ-II: Matematiksel Örüntüler	3	0	3	3

******Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir*

*******MESLEK BİLGİSİ SEÇMELİ DERSLER - II**

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 408	SEÇMELİ-II: Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme	3	0	3	3
İMÖMB 410	SEÇMELİ-II: Matematik Öğretim Programı	3	0	3	3
İMÖMB 418	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Etkinlik Hazırlama	3	0	3	3
İMÖ MB420	SEÇMELİ-II: Matematikte Seçme Konular	3	0	3	3
İMÖMB422	SEÇMELİ-II: Matematiksel Düşünme	3	0	3	3
İMÖMB424	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Öğretimsel Örnekler	3	0	3	3
İMÖMB426	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Yaratıcı Drama	3	0	3	3

******Tablodan bir seçmeli ders seçilecektir*

I.YARIYIL

Genel Matematik

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 101	Genel Matematik	4	2	5	11

Doğal sayılar kümesi, tamsayılar kümesi, rasyonel sayılar kümesi, gerçel sayılar kümesi ve özellikleri. İkinci dereceden denklem ve eşitsizlikler, doğrunun analitik incelenmesi, çMSBerin 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 SMSBolü özellikleri, dizi ve serilerle ilgili temel kavramlar. Karmaşık sayılar ve özellikleri.

Türkçe I: Yazılı Anlatım

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 105	Türkçe I: Yazılı Anlatım	2	0	2	3

Yazı dilinin ve yazılı iletişimin temel özellikleri, yazı dili ile sözlü dil 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, yazımsal metinler); metin olma koşulları (bağlaşıklık, 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.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
AİT 191	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2

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.

Bilgisayar I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 107	Bilgisayar I	2	2	3	6

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

Yabancı Dil I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İNG 185	Yabancı Dil I	3	0	3	2

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 artırılabilecektir.

Eğitim Bilimine Giriş

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 103	Eğitim Bilimine Giriş	3	0	3	6

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.

II. YARIYIL

Soyut Matematik

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 102	Soyut Matematik	3	0	3	6

Aksiyom ve teorem kavramlarının açıklanması, direkt ve dolaylı matematiksel ispat yöntemlerinin açıklanması. SMSBolik mantık ile ilgili aksiyom ve teoremler, SMSBolik 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.

Geometri

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 104	Geometri	3	0	3	6

Geometrinin tanımı, yapısı ve gerçek hayatta kullanımı. Aksiyom, tanımsız kavram, teoremin açıklanması. Euclid ve euclide dışı geometriler, Euclid geometrisinin temel aksiyomları. Nokta, doğru ve düzlem kavramları arasındaki ilişkiler. Açık kavramı, çeşitleri, açıların eşliği ve eşlik aksiyomları, açıları ile ilgili uygulamalar. Çokgen kavramının tanımı. Üçgen kavramının tanımı, üçgen çeşitleri, üçgenin temel ve yardımcı elemanları, üçgenler ile ilgili eşlik aksiyom ve teoremleri, üçgenlerde eşlik ile ilgili uygulamalar, üçgenler ile ilgili benzerlik teoremleri, üçgenlerde benzerlik ile ilgili uygulamalar. Yamuk, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen, kare, deltoit gibi geometrik kavramlara dönük teoremlerin ispatlanması. Dörtgenler ile ilgili uygulamalar. ÇMSBer ve daire kavramları, çMSBer ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili teorem ve ispatları, çMSBer ve dairede açı ve uzunluk ile ilgili uygulamalar. Uzayda cisimlerin özellikleri, katı cisimlerin alan ve hacimleri ilgili uygulamalar.

Türkçe II: Sözlü Anlatım

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 108	Türkçe II: Sözlü Anlatım	2	0	2	3

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.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
AİT 192	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2

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.

Yabancı Dil II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İNG 186	Yabancı Dil II	3	0	3	2

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.

Bilgisayar II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 110	Bilgisayar II	2	2	3	6

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.

Eğitim Psikolojisi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 106	Eğitim Psikolojisi	3	0	3	5

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).

III. YARIYIL

Analiz I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 201	Analiz I	4	2	5	7

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

Lineer Cebir I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 203	Liner Cebir I	3	0	3	6

ve de vektörler, 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.

Fizik I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 205	Fizik I	4	0	4	6

Standartlar, SI birim sistemi, boyut analizi, vektörler. Hareket Bilgisi (Kinematik): Hareketin tanımı ve değişkenleri, Bir ve iki boyutlu uzayda hareket örnekleri, Görelî hız. Kuvvet Bilgisi (Dinamik): Newtonun yasaları ve uygulamaları, Evrensel kütle çekim, Sürtünme kuvveti. Enerji: İş, Güç, Mekanik enerji çeşitleri, Korunumlu ve Korunumsuz Kuvvet Sistemlerinde enerji. Çizgisel Momentum: Kütle merkezi, bir ve iki boyutlu uzayda etkileşme. Dönme Hareketi: Katı cisimlerde denge, Dönme ve yuvarlanma hareketinin kinematığı ve dinamiğı, 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 kinematığı, dinamiği ve enerjisi, sönümlü ve zorlanmış salınımlar, rezonans . Dalga Hareketi: Kinematığı, dinamiği, enerjisi, yansıma, kırılma ve girişimi, Ses dalgaları, duran dalgalar, rezonans, ses şiddeti, Doppler olayı.

Bilimsel Araştırma Yöntemleri

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 211	Bilimsel Araştırma Yöntemleri	2	0	2	4

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.

Öğretim İlke ve Yöntemleri

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 213	Öğretim İlke ve Yöntemleri	3	0	3	4

Öğretimle ilgili temel kavramlar, öğrenme ve öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğrenme ve öğretim stratejileri, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkisi, öğretim araç ve gereçleri, öğretim hizmetinin niteliğini artırmada öğretmenin görev ve sorumlulukları, öğretmen yeterlikleri.

IV. YARIYIL

Analiz II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 202	Analiz II	4	2	5	8

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.

Lineer Cebir II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 204	Lineer Cebir II	3	0	3	6

Ortogonalite; 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.

Fizik II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 206	Fizik II	4	0	4	6

Elektriksel Kuvvet ve Alan: Yük ve korunumu, elektriklenme, Coulomb yasası, kesikli ve sürekli yüklerin 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.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 208	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	2	2	3	7

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.

V. YARIYIL

Analiz III

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 301	Analiz III	3	0	3	5

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.

Analitik Geometri I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 303	Analitik Geometri I	3	0	3	5

Düzlem analitik geometride nokta ve doğru ilişkisi, düzlemde vektörler, doğru ve temel problemler, çMSBer ve temel problemler, elips ve temel problemler, hiperbol ve temel problemler, parabol ve temel problemler.

İstatistik ve Olasılık I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 305	İstatistik ve Olasılık I	2	2	3	5

Temel kavramlar, frekans dağılımları, histogram ve frekans poligonu, kategorik verilerin grafikte gösterilmesi ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik merkezi eğilim ölçüleri ve uygulamalar. Parametrik ve nonparametrik dağılım ölçüleri ve uygulamaları. Çarpıklık ve basıklık. Olasılık teorisinde temel kavramlar, toplama ve çarpma kuralı, bayes teoremi, olasılık dağılım tablosu, beklenen değer ve uygulamalar. Kesikli olasılık dağılımlarında temel kavramlar, Binom, Poisson ve hipergeometrik dağılım ve uygulamalı çalışmaları.

Cebire Giriş

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 307	Cebire Giriş	3	0	3	5

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

Bilim Tarihi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 309	Bilim Tarihi	2	0	2	3

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.

Özel Öğretim Yöntemleri I

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 311	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3	4

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.

VI. YARIYIL

Diferansiyel Denklemler

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 302	Diferansiyel Denklemler	4	0	4	6

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

Analitik Geometri II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ304	Analitik Geometri II	3	0	3	5

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

İstatistik ve Olasılık II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 306	İstatistik ve Olasılık II	2	2	3	4

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

Özel Öğretim Yöntemleri II

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 308	Özel Öğretim Yöntemleri II	2	2	3	4

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

Türk Eğitim Tarihi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 310	Türk Eğitim Tarihi	2	0	2	3

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

Topluma Hizmet Uygulamaları

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ312	Topluma Hizmet Uygulamaları	1	2	2	4

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

Ölçme ve Değerlendirme

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 314	Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	4

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

VII. YARIYIL

Elementer Sayı Kuramı

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 401	Elementer Sayı Kuramı	3	0	3	6

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

Matematik Tarihi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ403	Matematik Tarihi	2	0	2	4

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

Rehberlik

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 405	Rehberlik	3	0	3	5

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.

Okul Deneyimi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 407	Okul Deneyimi	1	4	3	6

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.

Sınıf Yönetimi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ409	Sınıf Yönetimi	2	0	2	3

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).

Özel Eğitim

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 411	Özel Eğitim	2	0	2	3

Özel eğitimin tanımı, özel eğitimle ilgili temel ilkeler, engelliliği oluşturan nedenler, erken tanı ve tedavinin önemi, engele bakışla ilgili tarihsel yaklaşım, zihinsel engelli, işitme engelli, görme engelli, bedensel engelli, dil ve iletişim bozukluğu olan, süregelen hastalığı olan, özel öğrenme güçlüğü

gösteren, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan, otistik ve üstün yetenekli çocukların özellikleri ve eğitimleri, farklı gelişen çocukların oyun yoluyla eğitimi, özel eğitime muhtaç çocukların ailelerinde gözlenen tepkiler, ülkemizde özel eğitimin durumu, bu amaçla kurulmuş kurum ve kuruluşlar.

VIII. YARIYIL

Matematik Felsefesi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ402	Matematik Felsefesi	2	0	2	6

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: Mantıkçılık (Logisicm), Biçimcilik (Formalism) , Yapısalcılık (Structuralism) ve Sezgicilik (Intuitionism),

Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ404	Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi	2	0	2	6

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

Öğretmenlik Uygulaması

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ 406	Öğretmenlik Uygulaması	2	6	5	12

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

SEÇMELİ DERSLER

*ALAN VE ALAN EĞİTİMİ SEÇMELİ DERSLER – I

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 207	AE	SEÇMELİ-I: Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi	3	0	3	3

Bilgisayar ve matematik, matematik öğretiminde bilgisayarla modelleme, bilgisayar öğretiminde kullanılan yazılımlar ve uygulama programları, problem çözümede excel programının kullanımı.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 209	AE	SEÇMELİ-I: Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejileri	3	0	3	3

Problem Nedir? Polya'nın problem çözme adımları, Problem çözme stratejileri ve öğretimi, Günlük hayat problemlerinde problem çözme stratejilerinin kullanımı. Problem çözme ve akıl yürütme, Problem çözmenin değerlendirilmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA 215	A	SEÇMELİ-I: Metrik Uzaylar I	3	0	3	3

Metrik uzayların tanımı, örnekler, metrik uzaylarda açık cümleler, kapalı cümleler, kapanış, yığılma noktası, açık diskler, metrik uzayların çarpımı ve alt uzayları, Hölder ve Minkowski eşitsizlikleri, dizilerin yakınsaklığı, izometri.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA217	A	SEÇMELİ-I: Karmaşık Sayılar ve Uygulamaları	3	0	3	3

Kompleks sayılar ve kompleks Düzlem; Kompleks diziler ve serilerde yakınsaklık; Kompleks değişkenli fonksiyonlarda limit , süreklilik ve düzgün süreklilik. Kompleks Üstel, Logaritma ve Trigonometrik Fonksiyonlar

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 211	AE	SEÇMELİ-I: Matematik Öğretmeni Yeterlikleri	3	0	3	3

Öğretmenlerin sahip olması gereken bilgi türleri, içerik bilgisi, öğrencileri tanıma bilgisi, pedagojik bilgi, teknoloji bilgisi,

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 213	AE	SEÇMELİ-I: Matematik Sınıflarında İşbirlikli Öğrenme	3	0	3	3

İşbirlikli öğrenme nedir? İşbirlikli öğrenmenin yararları ve sınırlılıkları nelerdir? İşbirlikli öğrenmenin değerlendirilmesi nasıl yapılır? İşbirlikli öğrenme teknikleri nelerdir? İşbirlikli öğrenme teknikleri matematik eğitiminde nasıl kullanılır?

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE217		SEÇMELİ I: İlköğretimde Üç Boyutlu Geometri Öğretimi	2	0	2	3

Üç boyutlu geometrinin matematiksel düşünmedeki önemi, ilkokul/ortaokul/lise matematik müfredatında üç boyutlu geometri konuları, üç boyutlu geometrik şekillerin açınımlarını belirleyebilme ve oluşturabilme alt bileşeni, üç boyutlu geometrik şekillerin farklı görünümünün temsilleri arasında geçiş yapabilme alt bileşeni, küp dizisini uzamsal olarak yapılandırabilme alt bileşeni, üç boyutlu

geometrik şekillerin alan ve hacimlerini hesaplayabilme (ölçme) alt bileşeni, üç boyutlu geometrik şekillerin özelliklerini belirleyebilme alt bileşeni, üç boyutlu geometrik şekillerin özelliklerini karşılaştırabilme alt bileşeni, üç boyutlu geometri alt bileşenlerine yönelik matematiksel görevler üretme, Üç boyutlu geometriye yönelik araştırma önerilerinin incelenmesi

**GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLER - I

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 210	GK	SEÇMELİ-I: Etkili İletişim Becerileri	3	0	3	3

İletişim tanımı ve iletişim süreci. Kaynak-mesaj-mesaj düzenleme ilkeleri. Kanal-alıcı-alıcının ihtiyaçları-dönüt. Sözlü iletişim (konuşma-dinleme). Sözsüz iletişim. Bir örgüt olarak okul. Örgütlerde iletişimin önemi ve iletişim çeşitleri. Etkili iletişim nedir? Etkili iletişimin özellikleri. İletişim ve insan ilişkileri. Bir iletişim süreci olarak öğretme-öğrenme süreci. İletişimsel etkililik için okul yöneticisine öneriler. İletişimsel etkililik için öğretmene öneriler. İletişim ve “Biz” bilinci.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 212	GK	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Nicel Araştırma Yöntemleri	3	0	3	3

Matematik eğitimi araştırmalarına giriş, araştırma desenleri, veri toplama araçları, araştırma raporları, araştırma problemi, literatür tarama, nicel araştırma tasarımı: araştırma tasarımı, evren, örneklem, örnekleme teknikleri, veri toplama araçları, tasarım geçerliği, etik ve yasal konular, deneysel olmayan araştırma desenleri: betimsel, karşılaştırmalı, ilişkisel, tarama ve ex-post araştırma, deneysel ve tek denekli araştırma desenleri, kestirimsel istatistik, nicel araştırma projesinin hazırlanması

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 214	GK	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Yaratıcı Drama Etkinlikleri	3	0	3	3

Matematik öğretiminde günümüzde kullanılan yöntemlerin incelenip tartışılması, günümüzde gün geçtikçe yaygınlaşan ve alternatif bir yöntem olarak oldukça ilgi gören “yaratıcı drama yönteminin” öğretilmesi ve atölye çalışmaları.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 218	GK	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Zeka Oyunları	3	0	3	3

Zekâ Oyunları dünyasıyla tanıştırmak, ustalaşmayı sağlamak. Zekâ ve Akıl Oyunları'nın temel kavramlarını anlatmak. Zekâ Oyunları türlerini tanıtmak, çözüm yöntemlerini anlatmak. Zekâ Oyunları türleriyle etkinlik şekillerini anlatmak. Zekâ Oyunları ile ilgili kaynakları sağlamak.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK220	GK	SEÇMELİ-I: Bireysel Farklılıklar	3	0	3	3

Bireysel farklılıklar ve eğitime yansımaları, Zeka ve yetenekler, İlgi, Öğrenmede güdüleme ve bireysel farklılıklar, Öğrenme stilleri, Epistemolojik İnançlar ve cinsiyet, Özyeterlik inançları

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
------	--	------------	---	---	---	------

İMÖGK222	GK	SEÇMELİ-I: Matematik Eğitiminde Bilgisayar Programlama	3	0	3	3
----------	----	--	---	---	---	---

Bilgisayar programlamanın öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini, problem çözme, akıl yürütme ve ilişkilendirme becerileri geliştirdiği görülmektedir. Bu sebeple bu dersin amacı, öğretmen adaylarının, öğrencilere bu becerilerin kazandırılması için gerekli sınıf ortamlarının ve etkinliklerin planlanması konusunda bilgilendirmek, tasarım güçlerini matematiksel düşünme becerileriyle birleştirme fırsatı sağlamak, analitik düşünme becerilerini, yaratıcı düşünme ve öğrenmelerini geliştirmektir. Ayrıca, öğretmen adaylarına matematik öğretimi aracı olabilecek bilgisayar programlama becerisi kazandırılması hedeflenmektedir.

***MESLEK BİLGİSİ SEÇMELİ DERSLER - I

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 313	MB	SEÇMELİ-I: Matematikte Alternatif Ölçme ve Değerlendirme	3	0	3	3

Eğitimde alternatif ölçme ve değerlendirmenin yeri ve önemi, öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük araçlar (gözlem, görüşme, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası, araştırma kağıtları, araştırma projeleri, akran değerlendirme, öz değerlendirme, tutum ölçekleri), ölçme sonuçları üzerinde yapılan temel istatistiksel işlemler, öğrenme çıktıları değerlendirme, not verme, alanı ile ilgili ölçme aracı geliştirme.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 317	MB	SEÇMELİ-I: Matematiksel Modeller	3	0	3	3

Karşılaşılan Matematik durumu gözleme, problemi belirleme, Problemi tanımlama, sınıflandırma, üzerinde varsayımlar oluşturma ve bunların hepsini dikkate alarak, daha önceki deneyimler ile ilişkilendirerek, kendi amacı ve ilgileri doğrultusunda açık seçik bir model kurmak, temel kavramların ve metotların, öğrenme teorilerinin ve stratejilerin, araçların ve teknik yardımın, bilişsel alana özgün çatı oluşturmada, modelin biçimlenmesine nasıl etki ettiğini anlamak, Matematik modelleme yoluyla öğrenme şeması oluşturmak, Anlamalı Öğrenme Kuramı, Bilgi Süreç Modeli (Information Processing Model), Keller'in ARCS modeli, Dual Coding ve Gagne'nin öğrenme etkinlikleri modelleri ile ilişkiler kurmak, Matematik modellemenin, kavram öğretiminde ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesinde ne denli etkili olduğunu ortaya çıkarmak, matematik modelleme etkinlikleri ve matematik modeller üretmek öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitiminde kullanılmak üzere hizmetlerine sunmak

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 319	MB	SEÇMELİ-I: Matematiksel Kavram Yanılgıları	3	0	3	3

İlköğretim müfredatında yer alan dört temel öğrenme alanında (sayılar, geometri, ölçme, olasılık istatistik ve cebir) ilköğretim öğrencilerinin sıkça yaptıkları hatalar ve kavram yanılgıları, bu yanılgılara sebep olan faktörlerin incelenmesi, kavram yanılgıları ve öğrenci zorluklarının aşılması için çözüm önerileri, yeni müfredatın kavram yanılgılarına bakış açısının incelenmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 321	MB	SEÇMELİ-I: Geometri Öğretimi	3	0	3	3

Geometri Öğretim Programı, Van Hiele Düşünme Düzeyleri, Geometri Öğretiminde Etkinlik Hazırlama, geometri Öğretiminde Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
------	--	------------	---	---	---	------

İMÖMB 323	MB	SEÇMELİ-I: İlköğretimde Matematiksel Kavramların Tanımları	3	0	3	3
-----------	----	--	---	---	---	---

Matematiksel kavram tanımları, matematiksel kavram tarifleri, tanım olma ölçütleri(hiyerarşik kavram yapısının dikkate alınması, var olan/olabilen bir olguyu tanımlaması, aynı kavrama yönelik farklı tanımların eşdeğer olduğunun ispatlanabilir olması, aksiyomatik yapıya uyması, gerekli ve yeterli koşulları belirtmesi ve ekonomik olması),eşdeğer tanımlar, tanımlamada erişebilirlik, doğruluk, zenginlik ve genelleştirme kriterleri, matematiksel tanımların kapsayıcı tanımlar ve hariç tutan tanımlar adı altında sınıflandırılması.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 325	MB	SEÇMELİ-I: Farklı Öğretim Programlarının Karşılaştırılması	3	0	3	3

Süreç standartlarından problem çözme, iletişim, akıl yürütme ve ispat, ilişkilendirme ve çoklu temsil biçimlerinin incelenmesi, reel sayı sistemiyle ilgili matematiksel kavramlara yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, oran ve orantı kavramlarına yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, cebirsel ifade ve işlemlere yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, denklem ve eşitsizliklere yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, fonksiyon ve modellere yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, ölçme ve geometriye yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi, istatistik ve olasılığa yönelik standartların ve ulusal kazanımların karşılaştırmalı analizi.

****ALAN VE ALAN EĞİTİMİ SEÇMELİ DERSLER – II

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 413	AE	SEÇMELİ-II: İlköğretim Matematik Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar	3	0	3	3

Matematik Öğretimi ve Öğrenme, Matematik Öğretiminde Öğrencilerin Karşılaştıkları Problemlerin Analiz Edilmesi, Matematik Öğretiminde Uygulanabilecek Yeni Yaklaşımlar (Kavram Haritaları, Yaratıcı Drama, Çoklu Zeka, Yapılandırmacılık, İşbirliğine Dayalı Öğrenme, Beyin Temelli Öğrenme, Eleştirel Düşünme, Etkin Öğrenme, Tam Öğrenme, Yaşam Boyu Öğrenme, İnternet Temelli Öğrenme).

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 415	AE	SEÇMELİ-II: Matematik Öğretiminde Proje Çalışmaları	3	0	3	3

Proje, proje tabanlı öğrenme, proje tabanlı öğrenme modeli uygulamaları, matematik dersine özgü projeler geliştirme ve ilköğretim düzeyinde uygulama çalışmaları.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA417	A	SEÇMELİ-II: İleri Matematik	3	0	3	3

Matematik düşünme becerilerini, matematik metotları ve stratejileri, ileri düzeyde problem çözme becerilerini, yeni bilgi oluşturma yollarını, bilginin uygulamaya sokulmasını ve kalıcı öğrenmeyi sağlamanın çarelerini aramayı ve bulmayı amaçlar.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA419	A	SEÇMELİ-II: Matris Teorisine Giriş	3	0	3	3

Özdeğer ve özvektörler, bilineer ve kuadratik formların incelenmesi. Matris normu ve çeşitleri, matris fonksiyonları, matrisin türevi ve integrali. Lineer diferansiyel denklem sistemlerinin matris fonksiyonları ile çözülmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA421	A	SEÇMELİ-II: Genel Topoloji I	3	0	3	3

Cümleler, denklik bağıntıları, kısmi sıralı cümleler, fonksiyonlar, sayılabilir cümleler, topolojik uzaylar, açık cümleler, kapalı cümleler, komşuluklar, yığılma noktası, bir cümlenin içi, kapanışı sınırı ve dışı, diziler ve alt uzaylar.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE423	AE	SEÇMELİ-II: Cebir Öğretiminde Geometrik Yaklaşımlar	3	0	3	3

Dönüşüm geometrisi kavramları, yansıma, öteleme, dönme, homoteti dönüşümleri, simetri grupları, geometrik dönüşümlere cebirsel yaklaşım, fonksiyon, bire bir ve örten fonksiyon, dinamik geometri ortamı, matematik kavramları arasında ilişkiler kurulması.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE425	AE	SEÇMELİ-II: İlköğretimde Kesir Oran Orantı Kavramlarının Öğretimi	3	0	3	3

Kesir, oran ve orantı kavramlarının tanımları ve birbirleriyle ilişkileri, kesirlerin farklı anlamları ve farklı gösterimleri, kesirlerde karşılaşılan olası güçlükler ve kavram yanılgıları, kesirlerin müfredattaki yeri, oran kavramının tanımı, oran kavramının içerdiği nitel ve nicel muhakeme çeşitleri, oran kavramının öğretiminde karşılaşılan olası güçlükler ve kavram yanılgıları, oran kavramının müfredattaki yeri, orantı kavramının tanımı ve orantısal akıl yürütme becerisinin önemi, orantısal akıl yürütme gerektiren problemlerin çözümünde kullanılan stratejiler, orantı kavramının öğretiminde karşılaşılan olası güçlükler ve kavram yanılgıları, orantı kavramının müfredattaki yeri.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE427	AE	SEÇMELİ-II Matematikte Temel Kavramlar	3	0	3	3

Doğal Sayı, Küme kavramı, Doğal sayılar, Tam sayılar, kesirler ve reel sayıların oluşum tarihçesi, temel geometrik şekillerin tanımı, grafik, benzerlik kavramı, nokta ve doğru, doğru parçası, yönlü doğru parçası ve vektör kavramları ve bu kavramların altında yatan felsefe, uzaklık kavramı, iki kümenin eş güçlülüğü, sonlu sonsuz kümeler. Rasyonel sayılar yardımıyla reel sayıların inşası, Trigonometrinin doğuşu ve felsefesi

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖA429	AE	SEÇMELİ-II Eğitim İstatistiği ve Alan Uygulamaları	3	0	3	3

Matematik eğitiminde veri analizi ile ilgili temel kavramlar, örnekleme, merkeze yığılma ve değişme ölçüleri, iki değişken arasındaki ilişki ve ilişkinin ölçülmesi, parametrik ve parametrik olmayan veri analizi yöntemleri, istatistiksel tahmin, geçerlik ve güvenilirlik analizi, ilişkili ve ilişkisiz ölçümlerde ortalama puanların karşılaştırılması ve bunlarla ilgili bilgisayar uygulamaları

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 431	AE	SEÇMELİ-II Dörtlü Bilgi Modeli	3	0	3	3

Dörtlü Bilgi Modeli'ne genel bakış, Dörtlü Bilgi Modeli'nde Temel Bilgi kategorisinin incelenmesi, Dörtlü Bilgi Modeli'nde Dönüşüm Bilgisi kategorisinin incelenmesi, Dörtlü Bilgi Modeli'nde İlişki Kurma Bilgisi kategorisinin incelenmesi, Dörtlü Bilgi Modeli'nde Beklenmedik Olaylar Bilgisi kategorisinin incelenmesi, Farklı matematik konularının seçilmesi, bu konuların sınıf ortamında öğretilmesi ve bu öğretimlerin Dörtlü Bilgi Modeli kullanılarak analiz edilmesi, bu konuların öğretilmesiyle ilgili analiz sonuçlarının öğretim üyesi önderliğinde tartışılması

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖAE 433	AE	SEÇMELİ-II Matematik Eğitiminde Matematiksel Modelleme	3	0	3	3

Matematik öğretiminde modeller ve modelleme süreci, modelleme döngüsü (problemi tanımlama, manipülasyon, tahmin ve doğrulama), model geliştirme basamakları, model geliştirme prensipleri (6 prensip), modelleme etkinliklerinin matematik sınıflarında uygulanması ve nasıl uygulanacağını öğretimi, günlük yaşamda matematiğin kullanılması.

*****GENEL KÜLTÜR SEÇMELİ DERSLER - II

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 412	GK	SEÇMELİ-II: Matematik Ve Yaşam	3	0	3	3

Üçgenlerin Gizli Dünyası, Sayılar ve Modeller , Bir Bilim Olarak Matematik , Matematik Oyunları , Sezgi ve Hayal Gücü, Benzerlik ve Analoji , Kesinlik, Kanıt ve Aydınlatma , Bilimde Matematik: Gerçeğin Aranması , Matematikten Zevk Almak.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖGK 414	GK	SEÇMELİ-II: Origami İle Matematik	3	0	3	3

İşaretlerin Anlamları, Katlama Teknikleri , Temel Formlar , Kağıdı 9 parçaya kadar eş bölebilmek, Doğru, paralel-çakışık-kesişen-dik kesişen doğrular ve doğru demeti, İki boyutlu geometrik şekiller arası geçişler , Origami ve matematik ile 3-boyutlu katı cisimler elde etme , Origami ile kesirlerin anlatımı, Origami modelleri ile matematiksel ispatlar, Simetri ve Konikler.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ GK416	GK	SEÇMELİ-II: Girişimcilik	3	0	3	3

Dersin amacı, öğrencileri iş kurma konusunda bilgilendirerek girişimcilik eğilimlerini yaygınlaştırmak, kendi işinin başına geçebilecek düzeye getirebilmek ve onları kurmak için gerekli olan iş planını hazırlama ve uygulamaya koyabilecek düzeye getirmektir.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ GK418	GK	SEÇMELİ-II: İşaret Dli	3	0	3	3

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ GK420	GK	SEÇMELİ-II: Matematiksel Örüntüler	3	0	3	3

Şekiller ve Örüntüler ile etkinlikler tasarlama, cebirsel ilişkileri ortaya koyma, Geometrik şekil örüntülerinden sanat eserleri oluşturma, belli bir kurala göre oluşan örüntüde bilinmeyen bulmak

*****MESLEK BİLGİSİ SEÇMELİ DERSLER - II

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 408	MB	SEÇMELİ-II: Konu Alanı Ders Kitabı İnceleme	3	0	3	3

Konu alanında MEB tarafından onaylanmış ders kitaplarının ve öğretim programlarının eleştirel bir bakış açısı ile incelenmesi: kitapların içerik, dil, öğrenci; seviyesine uygunluk, format, çekicilik, anlamlı öğrenmeye katkısı, öğretimde kullanım kolaylığı, vb. açılarından incelenmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 410	MB	SEÇMELİ-II: Matematik Öğretim Programı	3	0	3	3

Matematik programının vizyonu, yaklaşımı ve temel öğeleri, matematik öğretimi ve öğrenme, öğrenme alanlarına ilişkin etkinlikler, ölçme ve değerlendirme çalışmaları, diğer derslerle ilişkisi vb. konulardan matematik öğretim programlarının incelenmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB 418	MB	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Etkinlik Hazırlama	3	0	3	3

İlköğretim Matematik Öğretim Programı, Matematik Öğretiminde Etkinlik Hazırlama, Tasarlanan Matematik Etkinliklerinin Değerlendirilmesi.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖ MB420	MB	SEÇMELİ-II: Matematikte Seçme Konular	3	0	3	3

Analiz, Topoloji, Kompleks Analiz ve Diferansiyel Denklemler derslerinde işlenen konular.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB422	MB	SEÇMELİ-II: Matematiksel Düşünme	3	0	3	3

Cebirsel Düşünme, Analitik Düşünme, Cebirsel Düşünmeden Analitik Düşünmeye Geçiş Süreci, Kavramsal Öğrenme, İşlemsel Öğrenme, Kavramsal ve İşlemsel Bilgiler Arasındaki İlişkiler, Değişik Matematiksel Gösterimler ve Aralarındaki Geçişler.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB424	MB	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Öğretimsel Örnekler	3	0	3	3

Matematiksel örnek kavramının tanımı, matematiksel örnek türleri, matematiksel örnekler uzayı, matematiksel örnek seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlar, örneklerin matematiksel açıdan doğruluğu/yanlılığı, örneklerin pedagojik açıdan uygunluğu/uygunsuzluğu.

Kodu		Dersin Adı	T	U	K	AKTS
İMÖMB426	MB	SEÇMELİ-II: Matematik Eğitiminde Yaratıcı Drama	3	0	3	3

Yaratıcı Drama'nın tarihsel gelişimi ve öncüleri (Dünya'da – Türkiye'de), Yaratıcı Drama ile ilişkili kavramlar ve tanımlar, teknikleri ve genel amaçları, temel öğeleri ve örneklerle sunulması, Eğitimde Yaratıcı Drama ve örnekleri, etkinliklerin yapılandırılması ve matematik dersindeki örnekleri, ölçme ve değerlendirme, sınıf içi uygulamalarına dair örnekler ve örnek ders planları hazırlama.