

TRABZON ÜNİVERSİTESİ
FATİH EĞİTİM FAKÜLTESİ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ DERS İÇEİKLERİ

YABANCI DİL I

Course description: English grammar at elementary level;

Basic English: am, is, are, present continuous, present simple, was, were, regular and irregular verbs, past simple, past continuous, possessions, present perfect, present for the future (What are you doing tomorrow?) going to future, will/shall, forms of be, it, do/make, using auxiliaries without verbs; question tags, too/ether, so am I, neither do I, yes-no questions and information questions, how to ask questions, noun clause with why questions, pronouns possessives, pronouns and possessives, imperatives, articles, daily routines, singular and plural, countable and uncountable, this, that, theses, those.

ATATÜRK İLK. ve İNK. T. I

Osmanlı Devletinin Çöküşü ve İstiklal Harbi ile Türkiye Cumhuriyetinin kurulması ve günümüze kadar olan siyasi tarihi ile Cumhuriyet müessesinin yapısını, işleyişini ve amaçlarının incelenmesi.

FİZİK I

Fiziksel büyüklükler, standardlar, birimler; Vektörler; gösterimi, geometrik ve analitik toplanması, skaler ve vektörel çarpım, birim vektör kavramı, bileşenler; Tek boyutta hareket; parçacık kinematigi, konum ve yerdegistirme vektörü, ortalama hız, ani hız, ortalama ivme, ani ivme ve türev kavramı; Düzlemsel hareket; sabit ivmeli düzlemsel hareket, eğik atış, düzgün dairesel hareket, görelî hız ve ivme, merkezî ivme; Parçacık dinamiği-I; Kuvvet, kütle ve ağırlık kavramları ve Newton kanunları; Parçacık dinamiği -II; Sürtünme kuvvetleri ve düzgün dairesel hareketin dinamiği; İş ve Enerji; Sabit ve degişken kuvvetin yaptığı iş, iş ve enerji teoremi ve kinetik enerji kavramı; Enerjinin Korunumu; Korunumlu kuvvetler, potansiyel enerji, mekanik enerji, kütle ve enerji ilişkisi ve enerjinin korunumu yasası; Parçacık sistemlerinin dinamiği; kütle merkezi ve hareketi, lineer momentum ve korunumu; Çarpışma; impuls ve momentum, çarpışmada momentum korunumu, bir iki ve üç boyutta çarpışma, tepkimeler ve bozulmalar, tesir kesidi; Dönme Kinematigi; Dönme haraeti ve degişkenleri, sabit ivmeli dönme, doğrusal ve dairesel kinematik arasındaki bağıntılar; Dönme dinamiği-I; Tork, açıl momentum, çok parçacık sistemleri, dönme kinetik enerjisi ve moment kavramı; Dönme dinamiği - II; Kati cisimlerin dönme dinamiği, yuvarlanan cisim hareketi, açıl momentum korunumu; Kati cisimlerin dengesi; statik denge, çekim merkezi ve denge örnekleri.

ANALİZ I

Kümeler; Reel sayılar kümesi; Bağıntılar ve fonksiyonlar; Polinomlar, rasyonel fonksiyonlar; trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar; üstel ve logaritmik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, tersleri, grafikleri; Reel sayılar dizisi ve limit, Balzona-Weiertstrass teoremi; Fonksiyonlarda Limit; Sürekli fonksiyonlar ve temel teoremler; Düzgün süreklilik; Türev kavramı ve türevlenebilir fonksiyonların temel teoremleri; Türevin uygulamaları; Aradeğer Teoremi, L'Hospital Kuralı, Monotonluk, ekstremumlar, asimtotlar, grafik çizimleri

FİZİK II

Elektromagnetizma, elektriksel yük, iletkenler ve yalıtkanlar; Colulomb kanunu, elektriksel yük kuantası ve korunumu; Elektriksel alan ve kuvvet çizgileri; Elektriksel alanın hesabi (sürekli ve ya noktasal yükler için) hesapları; Elektrik akisi ve gauss kanunu; Gauss Kanunu ile bazı uygulamalar; Elektriksel potansiyel ve elektriksel alanın hesapları; Sürekli yük.



dagilimi için elektriksel potansiyel ve bazı uygulamalar; Kondansatör, enerji depolanması ve bağlantı şekilleri; Dielektrikler, Gauss kanunu ve Kondansatörler; Akım, direnç, öz direnç - atomik görüs; Ohm kanunu ve bazı uygulamaları; Elektromotor kuvveti, tek halkalı devreler ve potansiyel farkları; Çok halkalı devreler ve ölçü aletleri.

TÜRK DİLİ 1

Dil ve Diller: Dil Millet ilişkisi, Dil Kültür ilişkisi; Yeryüzündeki Diller ve Türk Dilinin Dünya Dilleri arasındaki Yeri; Kaynaklar bakımından Dil Aileleri; Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi; Eski Türkçe, Orta Türkçe Divanü Lügat-it Türk, Atabetü'l Hakayık, Harezmi Türkçesi, Eski Türkiye Türkçesi (Eski Anadolu Türkçesi); Yeni Türkçe Dönemi, Modern Türkçe Dönemi, Batı (Güney Batı Türkçesi), Türkiye Türkçesi, Doğu (Kuzey Doğu Türkçesi), Karatay Türkçesi; Ses Bilgisi (FONETİK); Ses ve Sesin oluşumu, Büyük ve küçük ünlü uyumu; Türkçedeki Başlıca ses olayları; Türkçe'nin ses özellikleri, Türkçenin Hece Yapısı, Cümle vurgusu; Şekil Bilgisi (MORFOLOJİ-BİÇİM BİLGİSİ); Şekil bakımından kelimeler, kökler, gövdeler, ekler (Yapım ekleri Çekim ekleri); Anlatım ve Vazifeleri Bakımından Kelimeler; İsimler, Sıfatlar, Zamirler, Filer, Fiil çekimi, şekil ve zaman ekleri. Fiilimsiler-Edatlar, Fiilden türeyenler ve isimden türeyenler; Anlam Bilimi; Kelimede Anlam, Kelimenin Anlam Çerçevesi, Cümle Bilgisi, Cümle çeşitleri, Cümle Tahilleri.

ANALİZ II

Belirsiz integraller ve inegral alma teknikleri; Riemann integrali, İntegrallenebilir fonksiyon sınıfları, ortalama değer teoremleri, İntegral hesabının temel teoremleri, Riemann integralinin bazı uygulamaları; Genelleştirilmiş Riemann integrali (tipleri ve yakınsaklık testleri); Reel sayı serileri ve yakınsaklık; Sonsuz çarpımlar; Fonksiyon dizi ve serileri; Noktasal ve düzgün yakınsaklık, kuvvet serileri, Taylor serileri, Fourier serileri.

YABANCI DİL II

Course description: English grammar at elementary level;

One, ones, some, any, not any, no, no one, not anybody, anyone, anything, nobody, no one, nothing, somebody, anything, nowhere etc., every all, everybody, everything etc., all, most, some, no, Yok, any both, either, neither, a lot, much, many, (a) little, (a) few, get, word order, modal auxiliaries, passive, gerund&infinitives, would like ..?, I'd like ..., indirect speech, asking someone to do something, purpose, go to, go on, go for, ... go-ing, enough, too, and but or so, because, before, after, during, while, when, adverbs, comparisons, relative (adjective) clauses, if-clauses,

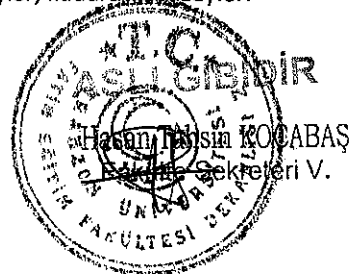
prepositions, preposition+ing, (good at ... ing etc.), look at, listen to etc., phrasal verbs.

ANALİTİK GEOMETRİ

Dersin İçeriği

Düzlemde ve uzayda Kartezyen koordinatlar; Kutupsal, silindirik ve küresel koordinatlar; Düzlemde ve uzayda vektörler; Düzlemde doğrular; Üç boyutlu uzayda doğru ve düzlemler; Düzlemde dönme ve öteleme; Koniklerle ilgili temel bilgiler; Uzayda özel yüzeyler: Silindirikler, dönele yüzeyler, kuadratik yüzeyler.

LİNEER CEBİR I



Vektör uzayları; alt uzaylar ve bölüm uzayları; Lineer bağımlılık; lineer bağımsızlık; taban; Lineer dönüşümler ve matrisler; Direkt toplamlar; Lineer dönüşümler uzayı ve dual uzaylar; Rank; Elemanter matris işlemleri; Lineer denklem sistemleri ve çözümleri.

ANALİZ III

Çok değişkenli fonksiyonlar, R^n nin topolojisi, Limit süreklilik. Kompaktlık. Fonksiyon dizileri. Fonksiyon uzayları. R^n de seriler. Lineer operatörler ve Matrisler. Türev, Zincir Kuralı. Ortalama Değer Teoremleri. Kısmi türevler. Kapalı ve Ters Dönüşüm Teoremleri. Çok değişkenli fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum. Lagrange Çarpanlar Kuralı.

SOYUT MATEMATİK

Sıralama bağıntıları; İyi sıralı kümeler; Sırasal eşyapı dönüşümleri; Kafesler; Seçme aksiyomu; Eşgüçlü kümeler ve kardinal sayılar; Sonlu ve sonsuz kümeler; Ordinal sayılar.

YABANCI DİL III

Course description: English grammar at intermediate level.

Present continuous, present simple, past simple, past continuous, present perfect, present perfect continuous, future tenses, present tenses (I am doing/I do) for the future, future continuous and future perfect, possessive nouns, ...of mine, my, own, ...on my own, /by myself, self-pronouns, still, yet, and already, any more, any longer, no longer, have and have got, for, during, while, modal auxiliaries, be/get used to something, (I'm used to ...) adjectives, adverbs, auxiliary verbs (have/do/can), I think so/I hope so, question tags, participle adjectives, adjectives after verbs, countable and uncountable nouns, countable nouns with a/an and some.

TEMEL BİLGİSAYAR I

Temel kavramlar, Windows^{XP} işletim sistemi, kelime-işlem programı (Word), hesap-tablo-grafik programı (Excel), sunu h

azırlama programı(Powerpoint), İnternet kullanımı.

TEMEL BİLGİSAYAR II

Program Geliştirme

Veri İşleme Tarihçesi

Bilgisayarda Veri İşleme Ve Saklama

Bilgisayarın Genel Yapısı

Program Geliştirme Metodu Ve Akış Şemaları

Programlama Dilleri

YABANCI DİL IV

Dersin İçeriği

Passive, have something done (causative), comparison, reported speech, gerund; and



infinitive, prepositions+gerunds, much, many, little, few, a lot, plenty, both/both of, neither/neither of, either/either of, all, every, whole, purpose, to...for, so that, enough, too, relative (adjective) clauses, clauses with who/that/which, clauses with or without who/that/which, relative clauses, whose/whom/where, extra information clauses, so&such, although/though/even though/in spite of/despite, as (reason&time), like&as, conditionals and wish clauses.

ANALİZ IV

Çok katlı integraller. İki katlı ve üç katlı integrallerin uygulamaları. Değişken dönüşümleri. İntegral ve düzgün yakınsaklık, Vektörel analiz, Gradyent, Diverjans, Rotasyon. Yol boyunca integraller. Yoldan bağımsızlık. Yüzeyler ve Yüzey integralleri. Green Teoremi, Stokes Teoremi, Diverjans Teoremi.

LİNEER CEBİR II

Determinantlar; Özdeğerler ve özvektörler; Kuadratik formlar;ç çarpım uzayları; Öklid ve üniter uzaylar; Ortogonal ve üniter uzaylar; Karakteristik polinomlar.

DİFERENSİYEL DENKLEMLER

Birinci basamaktan diferensiyel denklemler ve uygulamaları: Temel kavramlar, Yön alanları, Değişkenlerine ayrılabilir denklemler ve uygulamaları, Tam diferensiyel denklemler, Doğrusal diferensiyel denklemler, Bernoulli denklemi, Elektrik devrelerde uygulamalar, Çözümlerin varlık ve teklifi, Pikard iterasyonu. İki ve daha yüksek basamaktan doğrusal diferensiyel denklemler: Sabit katsayılı ikinci basamaktan homojen denklemler, Serbest yay salınım modeli, Cauchy-Euler denklemi, Varlık ve teklif, Homojen olmayan denklemler, Belirsiz katsayılar ve Parametre değişim yöntemleri, Kuvvet etkisinde salınım, Yüksek basamaktan denklemler. Diferensiyel Denklem sistemleri: Temel kavramlar ve teori, Sabit katsayılı homojen sistemlerin özdeğer-özvektör çözümü, kritik noktalar ve kararlılık analizi, Nonlineer sistemler için kalitatif analiz. Laplace Dönüşümü ve Operatörler yardımıyla sabit katsayılı denklemlerinin çözümü, Değişken katsayılı ikinci basamaktan denklemler için bayağı nokta ve düzgün tekil nokta yöresinde seri çözümü.

CEBİR I

Tam sayılar; Bölünenimle; Kongrüanslar; Yarıgruplar ve gruplar;Altgruplar ve yansımlar; Devirli gruplar;Üreteçler ve bağıntılar;Normal altgruplar; Bölüm grupları Homomorfiler; İzomorfi teoremleri; Otomorfiler; Simetrik gruplar.

DİFERENSİYEL GEOMETRİ

Vektör alanları; Türev dönüşümleri; Kovariant türev; R³'de eğriler; Parametre değişimi; Frenet formülleri; Bertrand eğrileri; Yüzeyler; Şekil operatörü; Normal eğriler; Esas formlar; Gauss ve ortalama eğrilik fonksiyonları; Yüzey üzerinde özel eğriler; Gauss dönüşümü ve geodezikler; Regle yüzeyler.

KOMPLEKS ANALİZ

Kompleks sayılar, elamanter fonksiyonlar, kompleks integral, Cauchy Riemann Denklemleri, Eğrisel İntegraller. Cauchy Teoremi, Cauchy İntegral Formülü, Basit bağlantılı bölgeler. Homotopi ve dönme sayısı. Analitik Fonksiyon dizi ve serileri. Analitik Fonksiyonların ayrık aykırı noktaları, Konfor dönüşümleri. Möbiüs Dönüşümleri. Riemann Dönüşüm Teoremi. Analitik Devam.

OLASILIK

Rasgele değişken kavramı, olasılık uzayı, bir değişkenli olasılık dağılımları, çok değişkenli olasılık dağılımları, matematiksel beklenen değer, karakteristik fonksiyonlar, üretici fonksiyonlar, koşullu beklenen değer, bazı eşitsizlikler, bazı kesikli ve mutlak süreklilik olasılık dağılımları.



CEBİR II

Halkalar; Althalkalar ve idealler; İdeallerin toplamı; Maksimal ve asal idealler; Homomorfiler; İzomorfi teoremleri; Kesir cismi; Polinomlar halkası; Halkalarda aritmetik; Esas ideal halkaları; Euclid bölgesi; Asal elemanlara parçalanabilir halkalar; İndirgenemezlik kriterleri.

MATEMATİK İSTATİSTİK (

İstatistiğin temel problemlerine giriş. Verilerin düzenlenmesi. İstatistik kavramı. Parametre tahmini. Tahminlerin özellikleri: tutarlı, yansız, etkinlik ve asimptotik normallik. Tahmin yöntemleri: Momentler, en büyük olabirlik yöntemleri. Rao-Cramer eşitsizliği. Aralık tahminleri. T-student dağılımı. Ki-kare dağılımı. Aralık tahminleri. Fisher dağılımı. Basit hipotezlerin testi. Regresyon analizi. En küçük kareler tahmini. Doğrusal regresyon. Doğrusal olmayan regresyon. Korelasyon. Korelasyon katsayısının önemi. Uyum iyiliği testleri.

GENEL TOPOLOJİ

Topolojik uzay tanımı ve temel kavramlar; Taban, komşuluk tabanı ve sayılabilirlik özellikleri; Sürekli fonksiyonlar, homeomorfizm; Fonksiyonlarla üretilen topolojiler, çarpım ve bölüm uzayları; Yakınsaklık; Ayırma aksiyomları; Kompaktlık; Bağlantılılık.

KISMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER

Birinci mertebeden lineer, kuazi-lineer ve lineer olmayan kısmi türevli dif. denklemler; İkinci mertebeden kısmi türevli dif. denklemlerin sınıflandırılması; Fourier serileri ve Fourier integralleri; Isı ve dalga denklemleri; Potansiyel denklemleri için Dirichlet ve Neumann Problemleri.

REEL ANALİZ

Ölçü uzayları; Ölçülebilir fonksiyonlar; Lebesgue ölçüsü ve Lebesgue integrali; Normlu vektör uzayları ve Hilbert uzaylarına giriş.

GEOMETRİ

\mathbb{R}^3 de hareketler; Dual vektörler; E.Study teoremi; \mathbb{D} -modülde hareketler; Kuaternionlar teorisi.

ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ

Öğretmenlik Mesleğinin Özellikleri ve İlkeleri, Sınıf ve Okul Ortamı, Eğitimde Alternatif Perspektifler, Eğitiminin Sosyal, Psikolojik, Felsefi ve Tarihi Temelleri, Türk Eğitim Sistemi.

GELİŞİM ve ÖĞRENME

Çeşitli yönlerden insan gelişimi (bilişsel , sosyal , psikolojik , ahlaki , fiziksel vb.) , Öğrenme yaklaşımları ve süreçleri , biçimleri ve öğrenmede bireysel farklılıklar.

ÖĞRETİMDE PLANLAMA ve DEĞERLENDİRME

Temel program geliştirme kavramları ve süreçleri, ders programı, yıllık, ünite, günlük planların geliştirilmesi, içerik seçimi ve organizasyonu, öğretim yöntemleri ve stratejileri, materyallerin özellikleri ve seçimi, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, test türleri, izleme ve başarı testlerinin geliştirilmesi, sınav sorusu yazma teknikleri, not verme.

OKUL DENEYİMİ-I

Okul deneyimi-I dersi verilirken aşağıda verilen etkinliklerden yararlanılmaktadır;

Öğretmenin okuldaki bir günü

Öğrencinin okuldaki bir günü

Bir öğrencinin incelenmesi

Öğretim yöntemleri

Derslerin gözlenmesi

Ders yönetimi ve sınıf kontrolü

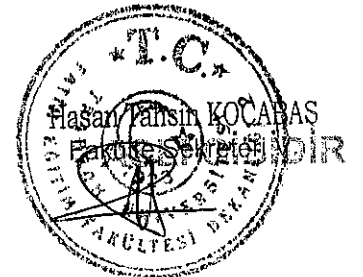
Soru sormayı gözleme

Kural ve açıklamalar

Okul ve toplum

Ders kitapları/çalışma yapıları/günlük planların incelenmesi

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-I



Temel öğrenme ve öğretme teorileri
Eğitim sistemi içerisinde bu teorilerin uygulamaları
Öğrenme ve öğretme teorilerine uygun öğretim uygulamaları önerme

SINIF YÖNETİMİ

Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler, sınıf ortamı ve grup etkileşimleri, sınıf yönetimi ve disiplinle ilgili kurallar geliştirme ve uygulama, sınıf içinde zaman kullanımı, sınıf organizasyonu, motivasyon, iletişim, yeni bir döneme başlangıç, olumlu ve öğrenmeye uygun bir ortam oluşturma, sınıf içerisinde karşılaşılan davranış problemleri ve bunlara karşı geliştirilecek önlemler.

ÖĞRETİM TEK. VE MATERYAL GELİŞTİRME

Temel eğitim kavramları
Eğitim ve öğretim teknolojisi kavramları
Eğitim-öğretim ortamlarında kullanılan temel araç ve materyaller ve bunların kullanım özellikleri
Bir eğitimsel araç olarak bilgisayar kullanımı

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-II

Konu alanında öğrenme-öğretme süreçleri ve öğretim yöntemleri
Genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması
Konu alanı ders kitaplarını eleştirel bir bakışla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve teknikleri ile ilişkilendirilmesi
Micro öğretim uygulamaları
Öğretme süreçlerinin değerlendirilmesi.

OKUL DENEYİMLERİ-II

Genel gözlemler
Yönerge açıklamalar
Soru sorma teknikleri
Ders yönetimi ve sınıf kontrolü
Öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi
Ders kitaplarından yararlanma
Grup çalışmaları
Çalışma yapraklarını hazırlama ve kullanma
Test hazırlama, puanlama ve analiz
Dersi planlama
Mikro öğretim uygulamaları

KONU ALANI DERS KİTABI İNCELEMESİ

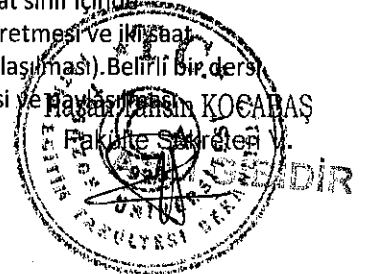
Konu alanında MEB tarafından onaylanmış ders kitaplarının ve öğretim programlarının eleştirel bir bakış açısı ile incelenmesi, kitapların içerik, dil, öğrenci seviyesine uygunluk, format, çekicilik, anlamlı öğrenmeye katkısı, öğretimde kullanım kolaylığı vb. açılarından incelenmesi.

REHBERLİK

Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçlı ve öğretim içindeki rolü , rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı , rehberliğin genel ilkeleri , öğrenciyi tanıma , yönlendirme , bilgi toplama ve yayma , psikolojik danışma, yerleştirme , izleme , danışmanlık , araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler , mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.

ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI

Haftada tam bir gün ya da iki yarım gün (minimum 12 hafta) öğretmen adaylarının bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazanmasına ve belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir biçimde öğretmesi ve öğretmenlik uygulaması semineri (öğretmenlik uygulamasının değerlendirilmesi ve paylaşılması). Belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir biçimde öğretmesi, öğretmenlik uygulamasının değerlendirilmesi ve paylaşılması.



ALAN ÇALIŞMASI

Dersin İçe

Alanla ilgili herhangi bir probleme yönelik aşağıdaki seçeneklerden birini seçerek bir bitirme çalışması hazırlama.

Teorik bir çalışma, deneysel bir çalışma, materyal geliştirme ve uygulama, bir web sitesi tasarlama ve geliştirme.

MATEMATİK EĞ. BİLGİSAYAR KULLANIMI

Matematik konularının bilgisayar ile öğretimi

Bilgisayar vasıtasıyla matematik öğrenme

Özel tasarlanmış yazılım paketleri vasıtasıyla matematiği araştırma

Excel, Logo, Cabri ve Derive gibi yazılımları kullanarak bilgisayar destekli aktiviteler tasarlama ve geliştirme.

DİF. GEOMETRİDEN SEÇME KONULAR

Paralel yüzeyler; Sabit eğrilikli yüzeyler; Diferensiyellenebilir manifoldlar; Diferensiyellenebilir formlar.

TEMEL MATEMATİK

Önermeler; Kümeler; Bağlıntılar; Fonksiyonlar; Cebirsel yapılara giriş; Doğal sayılar; Tümevarım; Tam sayılar; Rasyonel sayılar; Reel sayıların inşası.

