

Ders İçerikleri

(2014 ve sonrası müfredat)

Analiz I (MAT1011)

Reel Sayılar; Reel Sayılar Cismi, Sıralama ve Tamlık Aksiyomları, İç Nokta, Yığılma Noktası. Fonksiyon Kavramı; Fonksiyon Türleri ve Özellikler, Sayılabilme Kavramı, Sonsuz ve Sayılabilir Sonsuz Kümeler; Supremum ve İnfimum Kavramı. Diziler; Dizilerde Yakınsaklık ve İraksaklık, Yakınsaklık Teoremleri. Elemanter Fonksiyonlar; Logaritmik ve Üstel Fonksiyonlar, Hiperbolik Fonksiyonlar. Seriler; Serilerde Yakınsaklık Kavramı, Mutlak Yakınsaklık, Yakınsaklık.

Analitik Geometri I (MAT 1021)

Düzlem ve uzayda dik koordinat sistemleri. Düzlem ve uzayda vektörler. Düzlemde doğrular. Uzayda doğrular ve düzlemler. Konik kesitler: Çember, Elips, Hiperbol, Parabol.

Lineer Cebir I (MAT 1037)

Vektörler, vektörlerin normu, homojen ve homojen olmayan denklem sistemleri, matrisler, matrislerle işlemler, matris çeşitleri, matrisler ve lineer denklem sistemleri, vektör uzayı ve alt vektör uzayı, lineer birleşimler, lineer germe, lineer bağımsızlık, baz ve boyut.

Bilgisayar Uygulamaları I (BSP2041)

Mathematica Nedir? Mathematica tanıtımı. Mathematica' da Türev. Türev uygulamaları. Mathematica ' da İntegral. İntegral uygulamaları.

Analiz II (MAT 1012)

Sürekli Fonksiyonlar, Aralık üzerinde sürekli fonksiyonların özellikleri, Düzgün süreklilik, Türevin tanımı, Ortalama değer teoremi ve uygulamaları, Taylor ve Maclaurin serileri, Fonksiyonların kuvvet serisine açılımı, İntegral tanımı, İntegralin özellikleri, İntegrallenebilir fonksiyonlar, İntegrasyon yöntemleri: Değişken değiştirme yöntemi, kısmi integrasyon yöntemi,

Rasyonel kesirlerin integrali, Binom integralleri, Trigonometrik fonksiyonların integrali, İntegralin uygulamaları.

Analitik Geometri II (MAT 1022)

Çember ve çemberin analitik incelenmesi, Genel Kuadratik denklemler, Üç boyutlu uzayda Doğru, Temel Problemler, Yüzeyler ve Küre, Temel Problemler, Koni ve Silindir, Temel Problemler, Dönel Yüzeyler, Temel Problemler, Kuadratik yüzeylerin kanonik denklemleri, Temel Problemler, Üç boyutlu uzayda değişken değişimi ve genel kuadratik denklemler, Temel Problemler.

Lineer Cebir II (MAT 1038)

İç çarpım uzayları, ortogonallik, izdüşüm, Gram-Schmidt ortogonalleme işlemi, determinant ve özellikleri, Cramer kuralı, özdeğerler ve özvektörler, diyagonalleştirme ve matris operasyonları, lineer dönüşümler, baz değişimi ve lineer operatörler.

Bilgisayar Uygulamaları II (BSP 2042)

Mathematica da Differansiyel denklemler. Mathematica da Sonsuz seriler. Mathematica da vektör değerli fonksiyonlar analizi. Mathematica da Çok değişkenli fonksiyonların türevleri. Mathematica da Katlı integraller. Mathematica da Eğrisel ve yüzey integralleri. Mathematica da Vektör analizin belli başlı teoremleri.

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I (ATA 121)

19. yüzyılda Osmanlı Devleti'nin durumu ; Birinci Dünya Savaşı öncesinde Avrupa'nın büyük devletlerinin durumu; Avrupalıların Türklerle ilgili politikaları, Şark Meselesi, Trablusgarp ve Balkan Savaşları; Birinci Dünya Savaşı, Osmanlı Devleti'nin Savaşa Girmesi, Kafkasya ve Kanal Cepheleri ; Irak ve Çanakkale Cepheleri, Çanakkale Savaşları'nın sonuçları, I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti'nin paylaşma planları; Brest-Litovsk Antlaşması, Wilson prensipleri, Bulgaristan, Osmanlı Devleti, Almanya ve Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun ateşkes imzalaması; Paris Barış Konferansı ve savaşın sona ermesi, savaşın getirdiği ekonomik çöküntü ve işçi hareketleri; Mondros Mütarekesi, Azınlıkların faaliyetleri, Ordunun durumu, Damat Ferit Paşa hükümeti, İzmir'in işgali; İstanbul'dan Samsun'a uzanan yolda Mustafa Kemal, Kongreler, Misak-ı Milli'nin kabulü, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması Milli Mücadel cepheleri, İstiklal Savaşı'nın mali kaynakları; Saltanatın kaldırılması, Lozan Antlaşması ve önemi, Türkiye İktisat Kongresi, Halk Fırkası'nın kurulması, Cumhuriyet'in ilanı; Laik hukuk sisteminin kurulması, sosyal ve kültürel yaşam, ekonomik gelişmeler, çağdaş eğitim ve bilim Atatürk İlkeleri, tanımı ve doğası

Türk Dili I (TRD121)

Gerçeğe ilişkin perspektifler: mekanistik ve üniversal bakış Descartes'dan beri felsefi fikirlerin gelişimi Klasik fizik: Newton'un dünyayı anlayışı Determinizm, Newton mekaniğinin mantıksal yapısı Modern fiziğin anlamı, Kuantum teorisinin tarihçesi Rölativite teorisi Kuantum teorisi ve maddenin yapısı Günümüzde, insanoğlunun düşünce sistemindeki gelişimde modern fiziğin rolü; dersin genel değerlendirilmesi

Yabancı Dil I (İngilizce) (YDZI121)

Yeni başlayanlar için Temel Düzey İngilizce (Zamanlar, sözcük bilgisi, cümle kuralları). Verb to be, possessive adjectives, questions and negatives, present simple social expressions informal letter, there is , there are , how many , how much , this , that, directions, prepositions of place , some, any, these, those, linking words, can, can't, could, couldn't, formal letter, past simple regular verbs, irregular verbs, silent letters, special occasions konuları ders içeriğinde yer almaktadır.

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II (ATA 122)

İnkılapların temel özellikleri ve Türk inkılabı; Türk inkılabını etkileyen akımlar; Türk İnkılabının hedefi: Demokratik Hukuk Devleti Türk ekonomisinin yeniden yapılanması, milli ekonomi ve küreselleşme; Laik Türk hukuk sisteminin kurulması; Türk toplum yaşamına düzen ve canlılık getiren diğer yenilikler; Atatürk ilkelerinin genel niteliği ve Cumhuriyetçilik ilkesi; Milliyetçilik ilkesi; Halkçılık ve devletçilik ilkesi; Laiklik ilkesi; İnkılapçılık ilkesi; Atatürkçülüğe karşı eleştiriler ve yanıtları

Türk Dili II (TRD122)

Yazılı ve sözlü anlatım türleri, örnekleri; ilmi araştırma yöntemleri. Konu, amaç, ana düşünce, ilmî dil, plân. Dilekçe yazımı. Tutanak, deneme. Fıkra, makale, tenkit, tanıtma. Mektup, hatırat. Özgeçmiş, biyografi. Seyahatname, sohbet, röportaj, nutuk. arasınav Sınav kağıtları üzerinde görüşme, cevapların değerlendirilmesi. Herhangi bir konu üzerinde tartışma. Tiyatro, masal, şiir. Hikâye, roman. Konferans, bildiri, rapor, ilmî araştırma. İlmî araştırma yöntemleri: Kitap, kütüphane ve bilgisayardan faydalanma, okuma, not alma. Bir kitabın şekil bakımından nasıl meydana geldiği: dış ön kapak, ithaf sayfası, iç kapak, kısaltmalar, vd. Bibliyografya çeşitleri ve kuralları. Dipnot kuralları. Yılsonu sınavı

Yabancı Dil II (İngilizce) (YDZ122)

Past simple tense, count and uncount nouns, comparatives and superlatives, present continuous tense, going to, question forms, present perfect tense, ever and never, just and yet, present perfect and simple past tense konuları ders içeriğinde yer almaktadır.

Fizik I (FZK1001)

Vektörler; bir ve iki boyutta hareket; hareket yasaları; dairesel hareket; iş ve enerji; enerji korunumu; lineer hareket ve çarpışma; katı cisimleri dönme hareketi; açısal momentum ve tork; statik denge ve salınım hareketleri; evrensel çekim konuları.

Fizik II (FZK1002)

Elektrik ve manyetizma konuları; elektrik alanları ve Gauss kanunu; elektrik potansiyel; sığa ve dielektrikler; akım ve direnç; doğru akım devreleri; Ampere kanunu; manyetik alanlar ve kaynakları; Biot-Savart ve Faraday kanunları; özindüksiyon; alternatif akım ve devreleri; elektromanyetik dalgalar.

Analiz III (MAT 2011)

Fonksiyon Dizileri ve Serileri, Noktasal ve Düzgün yakınsaklık, Kuvvet Serileri, Taylor Serileri, Fourier Serileri, Genelleştirilmiş İntegraller.

Sayılar Teorisine Giriş (MAT2021)

Tam sayılar, bölünebilme, asal sayılar, modüler aritmetik, lineer kongrüanslar, polinom kongrüanslar, primitif kökler, kuadratik rezidüel, 2. dereceden denklemler, aritmetik fonksiyonlar.

Diferansiyel Denklemler I (MAT 2031)

Değişkenlerine Ayrılabilir ve Homogen Denklemler. Geometrik Problemler. Tam Diferansiyel Denklemler. İntegrasyon Çarpanı. Birinci Basamaktan Doğrusal Diferansiyel Denklemler. Bernoulli ve Riccati Diferansiyel Denklemleri . Özel Tipteki Diferansiyel Denklemler. Doğrusal Diferansiyel Denklemler. Doğrusal Denklem. Homogen Doğrusal Diferansiyel Denklemler. Sabit Katsayılı Denklemler. Gerçel ve Yalın Kökleri. Katlı ve Karmaşık Kökler. D'Alembert Basamak Düşürme Yöntemi. Sabitlerin Değişimi Yöntemi. Sabitlerin Değişimi

Yöntemiyle Özel Çözümlerin Bulunması. Belirsiz Katsayılar Yöntemi. Cauchy - Euler Diferansiyel Denklemleri.

Diferansiyel Geometri I (MAT 3033)

Öklid Uzayı, Teğet vektörler, Doğrultu Türevi, Öklid Uzayında Eğriler, 1-formlar, Diferansiyel formlar, Tasvirler, İç çarpım, Eğriler, Frenet formülleri, Keyfi süratli Eğriler, Kovaryant Türevler, Çatı Alanlar, Özel Eğriler.

Matris Teorisi (MAT 3024)

Gauss Eliminasyonu ve Tersine Yerine Koyma. İlk Temel Alt Matrisleri Singüler Olmayan Sistemler. Çarpanlara Ayırma Yöntemleri. Alt ve Üst Zarflar ve Şerit Matrisler, Matris Normları, İteratif Yöntemler. Matris İnversonları ve Determinantlar, Özdeğer ve Özvektörlerin Belirlenmesi.

Analiz IV (MAT 2012)

Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Limit, Süreklilik, Kısmi Türev, Zincir Kuralı, Maksimum-minimum Değerler, Diferansiyeller, Tam Diferansiyeller, Yönlü Türevler, Lagrange Çarpanları, Kapalı Fonksiyonlar ve Kapalı Fonksiyon Teoremi, Ters Fonksiyonlar ve Ters Fonksiyon Teoremi, Eğriler, Çokkatlı İntegraller, Fubini Teoremi, Alan ve Hacim Hesabı, Eğrisel İntegraller, Green Teoremi.

Soyut Cebir I (MAT 3021)

Gruplar, Simetrik Gruplar, Alt Gruplar, Devirli Gruplar, Kalan Sınıfları ve Lagrange Teoremi, Normal Alt Gruplar, Bölüm Grupları, Homomorfizmalar ve İzomorfizmalar, İzomorfizma Teoremleri ve Eşlenik Elemanlar, Direkt Çarpımlar, Cauchy Teoremi ve p-Gruplar.

Diferansiyel Denklemler II (MAT 2032)

Diferansiyel Denklemlerin Serilerle Çözümü. Kuvvet Serileri. Analitik Katsayılı Doğrusal Denklemler. Tekil Noktalar. Düzgün Tekil Noktada Çözümler. Gerçel ve Farklı Üsler. Gerçel ve Eşit Üsler. Bessel Diferansiyel Denklemler. Sonsuzdaki Nokta. Bessel Fonksiyonlarının Özellikleri. Denklem Sistemleri. Birinci Basamaktan Denklem Sistemleri. Eliminasyon Yöntemi. Matris Diferansiyel Denklem Sistemleri. Sabit Katsayılı Denklemler. Değişken Katsayılı

Denklemler. Yüksek Basamaktan Denklem Sistemleri. Laplace Dönüşümleri. Özellikler. Ters Dönüşüm. Konvolüsyon Teoremi. Laplace Dönüşümü ile Diferansiyel Denklemlerin Çözümü.

Diferansiyel Geometri II (MAT 3034)

Kovaryant Türevler, Konneksiyon Formlar, Yapı Denklemleri, Öklid Uzayında Yüzeyle. Parça Hesapları, Diferansiyellenebilir Fonksiyonlar ve Teğet vektörler, Yüzey üzerinde Diferansiyel Formlar, Şekil operatörü, Normal Eğrilik, Gaussian Eğriliği, Regle Yüzeyle, Dönel Yüzey.

Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I (MAT 3013)

Kompleks sayılar, Kompleks Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Kompleks Türev, Cauchy-Riemann Eşitlikleri, Analitik Fonksiyonlar, Harmonik Fonksiyonlar, Elemanter Fonksiyonlar, Kompleks İntegraller, Kompleks Eğrisel İntegraller, Cauchy İntegral Teoremi, Cauchy İntegral ve Türev Formülleri, Cauchy Eşitsizliği, Liouville Teoremi, Cebirin Esas Teoremi, Maksimum ve Minimum Modülüs Prensibi, Analitik Fonksiyonların Sıfırları ve Singüler Noktaları, Argüment Prensibi, Rezidü teoremi ve Uygulamaları

Soyut Cebir II (MAT 3022)

Halkalar, Alt Halkalar, idealler, Homomorfizmalar, İzomorfizmalar, İzomorfizma Teoremleri, Kesir Cismi, Polinom Halkaları, Halkalarda Aritmetik, asal Çarpanlara Ayrılış, Asal idealler, Maksimal idealler, Asalımsı idealler.

Kısmî Türevli Denklemler (MAT 4061)

Genel tanımlar. Üç boyutlu uzaylarda eğriler ve yüzeyle. Tek ve çift parametrelili yüzey aileleri. İlk İntegraller. Bir yüzey üzerindeki eğri ailesinin dik yörüngeleri. Pfaff Denklemleri. Birinci Basamaktan Kısmi Türevli Denklemler. Cauchy Karakteristikler Yöntemi, Lagrange Charpit Yöntemi. Kolay çözüm yöntemleri. Verilen koşulları sağlayan çözümlerin bulunması. İkinci Basamaktan kısmi türevli denklemler. Kanonik Formlar. Hiperbolik, Parabolik, Eliptik Denklemler. Fourier Yöntemi. Dalga Denklemi ve Isı Denklemi.

Nümerik Analize Giriş (MAT 3016)

Nümerik Hata Kaynakları, Lineer Sistemler için Hata Analizi, Sayıların Tasnifi, Sabit Nokta Bulmak için Metodlar, Tek Değişkenli Fonksiyonların Köklerini Bulmak için Metodlar, Yakınsama Mertebesi ve Yakınsamayı Hızlandırmak için Metodlar, Nonlineer Sistemleri Çözmek için Metodlar.

Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II (MAT 3014)

Kompleks Seriler, Kompleks Kuvvet Serileri, Taylor Serileri, Laurent Serileri, Sonsuz Çarpımlar, Weierstrass Teoremleri, Mittag-Leffler Teoremi, Özel Fonksiyonlar; Kompleks Gamma, Beta ve Riemann-Zeta Fonksiyonları, Konformal Dönüşümler, Möbiüs Dönüşümleri, Diskin ve Düzlemin Otomorfizmaları.

Nümerik Analiz (MAT 3016)

Weierstrass Teoremi, Polinom İnterpolasyon Teknikleri, Diğer İnterpolasyon Teknikleri, En Küçük Kareler Yöntemi, İki Değişkenli Sistemler için İnterpolasyon.

Olasılık (MAT 2052)

Olasılık. Örnek Uzay, Örnek Nokta ve Olaylar, Örnek Noktaları Sayma Kuralları. Permütasyonlar, Kombinasyonlar. Binom Teoremi. Bir Olayın Olasılığı; Olasılık Aksiyomları, Bazı Olasılık Kuralları, Geometrik Olasılık, Koşullu Olasılık, Bağımsız Olaylar, Bayes Teoremi. Rasgele Değişkenler; Kesikli ve Sürekli Rasgele Değişkenler, İki Boyutlu Rasgele Değişkenler. Beklenen Değer, Varyans ve Özellikleri. Momentler. Chebysev Eşitsizliği. Bazı Özel Kesikli Dağılımlar; Bernoulli, Binom Geometrik, Negatif Binom, Hipergeometrik, Poisson ve Düzgün Dağılımları, Moment ve Moment Türeten Fonksiyonlar.

Topoloji I (MAT 4013)

Kümelerle ilgili Temel Kavramlar. Kümeler Üzerinde İşlemler, İndislenmiş Kümeler. Bağıntılar Denklik Bağıntıları, Fonksiyonlar. Fonksiyon Tanımı, Ters Fonksiyonlar, Ters Görüntüler, Fonksiyonların Bileşkesi. Sonlu, Sonsuz Kümeler, Sayılabilirlik. Topolojik uzaylar, Topoloji Tanımı. Kapalı Kümeler. Fonksiyonlar aracılığıyla Tanımlanan Topolojiler. Bir Kümenin İçi, Dışı ve Sınırı, Yığılma Noktaları, Alt Uzay Topolojisi. Taban ve Alt Taban. Sürekli Fonksiyonlar. Açık Fonksiyonlar ve Homeomorfizma. Topolojik ve Kalıtsal Özellikler. Özdeşleştirme Topolojisi. Ayırma Aksiyomları.

Fonksiyonel Analiz (MAT 4011)

Klasik Eşitsizlikler, Metrik Uzaylar, Normlu Linear Uzaylar, Sınırlı Linear Operatörler, Lineer Fonksiyoneller ve Hahn-Banach Teoremi, Baire Kategori Teoremi ve Sonuçları; Düzgün Sınırlılık Prensibi, Açık Fonksiyon Teoremi, Ters Fonksiyon Teoremi, Kapalı Grafik Teoremi.

İstatistik (MAT 4051)

Bu istatistiksel önsel bilgiyi gerektirmeyen istatistik dersine giriş dersidir. Temel istatistiksel kavramlar ve yöntemler, teorisinden ziyade veri toplama ve analiz ilkelerini anlamayı vurgulayan bir şekilde sunulur. Bu dersin büyük kısmı gerçek dünyada istatistiğin nasıl kullanıldığının tartışmasına ayrılmaktadır. Ders de iki büyük kısım vardır. 1. Veri - değişkenlerin dağılımlarını sayısal ve grafiksel tanımlamalarını içerir. 2. Olasılık ve Çıkarım - Olasılık dilini ve özelliklerini kullanarak rastlansal örnekleme temelinde kitle, hakkında sonuçlara varma ve onların güvenilirlik ölçüsünü hesaplayan sayısal özetleri içerir.

Reel Analiz (MAT 4012)

Reel sayıların açık ve kapalı kümeleri. Sürekli fonksiyonlar, Borel Kümeleri. Lebesgue ölçüsü. Giriş. Dış ölçü. Ölçülebilir Kümeler ve Lebesgue ölçüsü. Ölçülebilir fonksiyonlar. Littlewood'un üçlü prensibi. Lebesgue İntegrali. Riemann İntegrali. Sonlu bir küme üzerinde sınırlı bir fonksiyonun Lebesgue İntegrali. Normlu lineer uzaylar (Banach Uzayları). Negatif olmayan bir fonksiyonun integrali. Genel Lebesgue integrali. Ölçüye göre yakınsama. Monoton fonksiyonların Türevi. Sınırlı fonksiyonların değişimi. İntegralin türevi. Mutlak süreklilik. Banach uzayları. L_p ve l_p uzayları. Hölder ve Minkowski eşitsizlikleri. Yakınsaklık ve tamlık. L_p uzaylarında sınırlı lineer fonksiyoneller.

Topoloji II (MAT 4014)

Birinci sayılabilirlik aksiyomu. İkinci sayılabilirlik aksiyomu. Ayrılabilir uzaylar. Kompakt uzaylar. Kompakt uzayların özellikleri. Kompaktlık tipleri. Bağlantısız uzaylar,bağlantılı uzaylar. Bağlantılı uzayların özellikleri. Sonlu çarpım uzayları. Sonlu çarpım uzaylarında taban kavramı. Sonlu çarpım uzayları ve ikinci sayılabilirlik. Sonlu çarpım uzayları ve ayrılabilirlik. Sonsuz çarpım uzayları, Çarpım uzaylarında kalıtsal ve topolojik özellikler.

Matematik İstatistik (MAT 4052)

Bir dağılımın teorik olarak belirlenmesinde kullanılan momentler hakkında bilgi vermek. İki boyutlu raslantı değişkenlerinin olasılık ve dağılım fonksiyonlarının elde edilmesini öğretmek. Raslantı değişkenlerinin fonksiyonlarının dağılımlarını belirlemede kullanılan bazı yöntemleri tanıtmak. Teorik çıkarımlarda kullanılan limit teoremleri, örneklem dağılımları gibi konular hakkında bilgi aktarılması. Bilinmeyen kitle parametrelerinin örneklemden yararlanılarak tahmin edilmesinin öğretilmesi. Son olarak, klasik yöntemlere seçenek olarak geliştirilen sağlam istatistiksel yöntemler hakkında bilgi vermek

Tensör Hesabı (MAT 4070)

n-boyutlu uzay. Koordinat dönüşümleri. Kovaryant, kontravaryant vektörler. 2. mertebeden tensörler. Tensör cebiri. Simetrik ve anti simetrik tensörler. Dış çarpım ve daraltma. İç çarpım. Riemann metriği. Christoffel sembolleri ve özellikleri. Tensörlerin kovaryant türevi.

Sigorta Matematiği (MAT 4057)

Sigorta ekonomisi, Faiz hesapları, Hayat sigortası: hayatta kalma dağılımları ve hayat tabloları, Hayat sigortası ve hayat anuiteleri, Net primler, Net prim karşılıkları, Mal sigortası: hasar tabloları, Muhtelif mal sigortalarına ait net primler.

Projektif Geometri (MAT 3035)

Öklid Geometrisi ve Diğer geometriler, Geometri nedir; Öklid geometrisi Çeşitli geometrik yapılar, İlkel Kavramlar, Afin düzlemler, Projektif düzlemler Afin ve Projektif düzlemler arasındaki ilişkiler ve Alt düzlemler, Diğer Geometrik Yapılar, Dezarg, Pappus ve Fano düzlemleri, Dezarg düzlemleri, Pappus düzlemleri, Bölümlü halkalar üzerinde Projektif düzlemler, Fano aksiyomu: Bu aksiyomu sağlayan ve sağlamıyan Projektif düzlemler, Projektif düzlemlerde Dönüşümler, izomorfizm, Projektif Düzlemlerde bir Boyutlu Dönüşümler, Perspektiflik ve İzdüşellikler.

Matematik ve Doğa (MAT 3092)

Zenon'un paradoksları, "Doğada matematik var mı, matematiksel kavramlar yaratı mı yoksa keşif mi" gibi felsefi sorular, Olasılık kuramı, Oyunlar, Geometri, Kombinatoryal hesaplar, Sayılar kuramı, Aritmetik.

İşletmenin Temelleri (MAT 4067)

Bir işletmede kullanılan modern yönetim ve işletmecilikle ilgili kavramları, ilgili literatüre ve uygulamadan örneklere dayandırarak, temel bilgi vermeyi içermektedir.

Bilim Tarihi (BSB 1015)

Eski Çağlarda Bilim Yakındoğu medeniyetlerinden günümüze bilimin gelişimi Helen-İyonya Medeniyeti Roma döneminde bilim Ortaçağ Hristiyan Dünyasında Bilim İslam ve Türk dönemlerinde bilim (Doğu Türk-İslam Dünyası dönemi) İslam ve Türk dönemlerinde bilim (Doğu Türk-İslam Dünyası dönemi) Türk milletinin İslam'a geçişi ve bu dönemdeki bilimsel etkinlikler Yakın Çağ'da bilim Rönesans ve Bilim Bilimsel Devrim ve Aydınlanma Çağı Osmanlılarda Bilim (Modernist ve geleneksel dönemler) Yakın Çağ'da bilimsel çalışmalar ve batı dünyası Türkiye Cumhuriyeti dönemi ve Türkiye'de bilim.

Kariyere Giriş (IK 4065)

Kendini tanıma, değerleri, vizyon ve misyon belirleme, beynin çalışma yapısı, Kariyer için strateji geliştirme.

Kariyer (IK 4066)

Kendini tanıma, değerleri, vizyon ve misyon belirleme, beynin çalışma yapısı, Kariyer için strateji geliştirme.

Kümeler Teorisi (MAT 3023)

Kümelerle İşlemler, Küme İşlem Uygulamaları, Uygulamalara Devam, Küme Cebirleri, Boole Cebirleri, Sıralı İkiliiler, Bağlantılar, Fonksiyonlar, Eşdeğerlik Bağlantıları,

Karakteristik Fonksiyonu, Basit Fonksiyon, Küme Aileleri, Alt ve Üst Limit Kümeleri, Alt ve Üst Limit Kümelerine Devam, Çift İndisli Küme Dizileri, Örnekler.

Optimizasyona Giriş (MAT 4063)

Vektör uzayları ve matrisler, Optimizasyona giriş, kısıtlamasız optimizasyon, linear programlama.

Optimizasyon (MAT 4064)

Vektör uzayları ve matrisler, Optimizasyona giriş, kısıtlamasız optimizasyon, linear programlama.

Riemann Geometrisi (MAT 4071)

Koordinat dönüşümleri, kovaryant ve kontravaryant tensörler, metrik tensör, Riemann metriği, Riemann uzayları, Christoffel sembolleri, kovaryant türev, Levi-civita konneksiyonu, bir eğrinin eğriliği, geodezikler, paralel kayma, geodezik ve Riemann koordinatları, Riemann eğrilik tensörü, Ricci tensörü, Bazı özel Riemann uzayları (Einstein, simetrik, rekürant uzaylar,...), hiperyüzeyler, ikinci esas form, Gauss ve Mainardi-Codazzi denklemleri.

İntegral Denklemler (MAT 4046)

İntegral denklemlere genel bir bakış, sınıflandırılması, Lineer ve lineer olmaya integral denklemler, Fredholm ve Voltera integral denklemleriArdışık yaklaştırma metodu, diferansiyel denklemlere uygulanması, Başlangıç ve sınır değer problemlerle ilişkisi.

Topluma Hizmet Uygulaması (THU 100)

Toplumsal farkındalık projeleri oluşturma, sivil toplum örgütlerini tanıma ve birlikte çalışma, etkinlikler geliştirme, çözüme yönelik hızlı karar alma, inisiyatif kullanma, empati yapma.

Matematik Tarihi (MAT 3038)

İlk Sayı sistemleri ve Semboller. İlk Uygarlıklarda Matematik, Mısır Matematiği. İlk Uygarlıklarda Matematik, Babil Matematiği. Yunan matematiğinin başlangıcı. İskenderiye Ekolü: Euclid. Euclid ve Elemanlar. Euclid'in Sayılar Teorisi. Euclid'in Sayılar Teorisi. Erastotenes. Arşimed. Pi sayısını tahmin etmek. Pergeli Apoll.

Özel Fonksiyonlara Giriş(MAT 4047)

Gamma Fonksiyonu yardımıyla tanımlanan özel fonksiyonlar. Hermite denklemi ve çözüümü. Doğuran fonksiyon. Hermite polinomlarının gösterilişleri ve özel değerleri. Hermite polinomlarının ortagonallik özelliği. Hermite polinomlarının ortagonallik özelliği. Hermite polinomları ve türevleri arasındaki ilişkiler ve indirgeme bağıntıları. Laguerre denklemi ve çözüümü. Laguerre polinomlarının ortagonallik özelliği. Chebyshev denklemi ve polinomları. Doğuran fonksiyon ve ortogonallik özellikleri. Gegenbauer ve Jacobi polinomları. Hipergeometrik fonksiyonların tanımı ve özellikleri.

Özel Fonksiyonlar (MAT 4048)

Gamma Fonksiyonu yardımıyla tanımlanan özel fonksiyonlar. Hermite denklemi ve çözüümü. Doğuran fonksiyon. Hermite polinomlarının gösterilişleri ve özel değerleri. Hermite polinomlarının ortagonallik özelliği. Hermite polinomlarının ortagonallik özelliği. Hermite polinomları ve türevleri arasındaki ilişkiler ve indirgeme bağıntıları. Laguerre denklemi ve çözüümü. Laguerre polinomlarının ortagonallik özelliği. Chebyshev denklemi ve polinomları. Doğuran fonksiyon ve ortogonallik özellikleri. Gegenbauer ve Jacobi polinomları. Hipergeometrik fonksiyonların tanımı ve özellikleri.