

KAÜ FEN-EDBİYAT FAKÜLTESİ MATEMATİK BÖLÜMÜ LİSANS DERSLERİ (2022 Müfredat)

Yıl I/ Dönem I					Yıl I/ Dönem II							
DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				
		T	U	K	AKTS			T	U	K	AKTS	
MAT 101	Analiz-I	4	2	5	7	MAT 102	Analiz-II	4	2	5	7	
MAT 103	Analitik Geometri-I	4	0	4	5	MAT 104	Analitik Geometri-II	4	0	4	6	
MAT 105	Soyut Matematik-I	4	0	4	5	MAT 106	Soyut Matematik-II	4	0	4	6	
MAT 107	Temel Bilgisayar- I	1	2	2	3	MAT 108	Temel Bilgisayar- II	1	2	2	3	
FİZ 109	Fizik-I	4	0	4	4	FİZ 110	Fizik-II	4	0	4	4	
141	Beden Eğt. ve G. San.-I	2	0	2	1	142	Beden Eğt. ve G. San.-II	2	0	2	1	
151	Türk Dili-I	2	0	2	1	152	Türk Dili-II	2	0	2	1	
161	Yabancı Dil-I	2	0	2	1	162	Yabancı Dil-II	2	0	2	1	
171	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi-I	2	0	2	1	172	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi-II	2	0	2	1	
181	Kariyer Planlama	1	0	1	2	Toplam Kredi				19	30	
Toplam Kredi					19	Toplam Kredi					19	30
Yıl II/ Dönem I					Yıl II/ Dönem II							
DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				
		T	U	K	AKTS			T	U	K	AKTS	
MAT 201	Analiz-III	4	2	5	7	MAT 202	Analiz-IV	4	2	5	7	
MAT 203	Diferensiyel Denklemler-I	3	2	4	6	MAT 204	Diferensiyel Denklemler-II	3	2	4	6	
MAT 205	Lineer Cebir-I	3	2	4	6	MAT 206	Lineer Cebir-II	3	2	4	6	
MAT 207	Topolojiye Giriş-I	3	0	3	4	MAT 208	Topolojiye Giriş-II	3	0	3	4	
MAT 209	Soyut Cebir-I	3	0	3	4	MAT 210	Soyut Cebir-II	3	0	3	4	
MAT 211	Mesleki Yabancı Dil-I	2	0	2	3	MAT 212	Mesleki Yabancı Dil-II	2	0	2	3	
Toplam Kredi					21	Toplam Kredi					21	30
Yıl III/ Dönem I					Yıl III/ Dönem II							
DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				
		T	U	K	AKTS			T	U	K	AKTS	
MAT 301	Diferensiyel Geometri-I	4	0	4	7	MAT 302	Diferensiyel Geometri-II	4	0	4	7	
MAT 303	Kompleks Fonk. Teorisi-I	4	0	4	7	MAT 304	Kompleks Fonk. Teorisi-II	4	0	4	7	
MAT 305	Kısmi Tür. Dif. Denklemler-I	3	0	3	6	MAT 306	Kısmi Tür. Dif. Denklemler-II	3	0	3	6	
MAT 307	Olasılık ve İstatistik-I	2	0	2	4	MAT 308	Olasılık ve İstatistik-II	2	0	2	4	
Seçmeli Dersler					Seçmeli Dersler							
MAT 309	Reel Analiz-I	3	0	3	6	MAT 310	Reel Analiz-II	3	0	3	6	
MAT 311	Nümerik Analiz-I	3	0	3	6	MAT 312	Nümerik Analiz-II	3	0	3	6	
MAT 313	Grup Teorisi-I	3	0	3	6	MAT 314	Grup Teorisi-II	3	0	3	6	
MAT 315	Topoloji-I	3	0	3	6	MAT 316	Topoloji-II	3	0	3	6	
Toplam Kredi					16	Toplam Kredi					16	30
Yıl IV/ Dönem I					Yıl IV/ Dönem II							
DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				DERS KODU	DERSİN ADI	Haftalık Ders Saatleri				
		T	U	K	AKTS			T	U	K	AKTS	
MAT 401	Fonksiyonel Analiz-I	2	2	3	10	MAT 402	Fonksiyonel Analiz-II	2	2	3	9	
MAT 403	Optimizasyon Metotları-I	2	2	3	10	MAT 404	Optimizasyon Metotları-II	2	2	3	9	
MAT 429	Bitirme Tezi	0	2			MAT 429	Bitirme Tezi	0	2	1	3	
Seçmeli Dersler					Seçmeli Dersler							
MAT 405	Sayılar Teo.-I	3	0	3	10	MAT 406	Sayılar Teo.-II	3	0	3	9	
MAT 407	Matris Teorisi-I	3	0	3	10	MAT 408	Matris Teorisi-II	3	0	3	9	
MAT 409	Bilgisayar Prog. Dilleri-I	3	0	3	10	MAT 410	Bilgisayar Prog. Dilleri-II	3	0	3	9	
MAT 411	Dinamik sistemler-I	3	0	3	10	MAT 412	Dinamik sistemler-II	3	0	3	9	
MAT 413	Sınır Değer Problemlerine Giriş	3	0	3	10	MAT 414	Varyasyonel Yaklaşım Metotları	3	0	3	9	
MAT 415	Kompleks Analiz	3	0	3	10	MAT 416	Fourier Analiz	3	0	3	9	
MAT 417	Vektörel Analiz-I	3	0	3	10	MAT 418	Vektörel Analiz-II	3	0	3	9	
MAT 419	Analizde Özel Konular-I	3	0	3	10	MAT 420	Analizde Özel Konular-II	3	0	3	9	
MAT 421	İntegral Denklemler-I	3	0	3	10	MAT 422	İntegral Denklemler-II	3	0	3	9	
MAT 423	Fonksiyonel Analiz II	3	0	3	10	MAT 424	Fonksiyonel Analiz III	3	0	3	9	
MAT 425	Dönüşümler ve Geometrilere-I	3	0	3	10	MAT 426	Dönüşümler ve Geometrilere-II	3	0	3	9	
MAT 427	Topolojik Vektör Uzayları-I	3	0	3	10	MAT 428	Topolojik Vektör Uzayları-II	3	0	3	9	
Toplam Kredi					9	Toplam Kredi					10	30

Not: Seçmeli derslerden 3. ve 4. sınıfta iki dönemin toplamı en az 6 kredi olacak şekilde ders seçilmelidir.

Bitirme Tezi Yıl IV/Dönem I de başlayıp, Yıl IV/Dönem II de sonuçlandırılır.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. İmza kontrolü için <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BE4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

MATEMATİK BÖLÜMÜNDE OKUTULAN ZORUNLU-SEÇMELİ DERSLER VE DERS İÇERİKLERİ

MAT 101-Analiz I

Kümeler, Sayılar, Üslü ve Köklü İfadeler, Fonksiyonlar, Reel Sayılar ve Reel Sayı Sınıfları, Limit ve Reel Sayı Dizileri, Süreklilik, Türev Kavramı ve Temel Özellikleri, Türev Alma Kuralları, Türevin Geometrik Anlamı, Teğet ve Normalin Denklemi, Diferensiyel Hesabın Esas Teoremleri, Belirsiz Haller, Artan Azalan Fonksiyonlar, Fonksiyonların Maksimum ve Minimumu, Fonksiyonların Bükeyliği, Asimptotlar, Fonksiyonların Grafiklerinin Çizimi, Türevle İlgili Bazı uygulamalar.

MAT 102-Analiz II

Belirsiz İntegral ve Temel İntegrasyon Formülleri, Belirsiz İntegralin Geometrik Anlamı, Rasyonel Fonksiyonların İntegrali, Belirli İntegral ve Belirli İntegralin Özellikleri, İntegral Hesabın Temel Teoremleri, Belirli İntegralle Alan, Hacim, Yay Uzunluğu Hesabı, Has Olmayan İntegraller, Sayısal Seriler, Fonksiyon Dizileri, Fonksiyon Serileri, Kuvvet Serileri ve Taylor Serileri.

MAT 103-Analitik Geometri I

Analitik Geometriye giriş. Düzlem Geometrisi. Analitik Geometrinin genel kavramları. Analitik Düzlem ve Koordinatlar. İki Nokta arasındaki Uzaklık. Vektörler. Düzlemde Vektörler. Vektörler Üzerinde İşlemler. Paralel ve Dik Vektörler. Vektörlerin Skaler (İç) Çarpımı. Lineer Bağımsızlık ve Taban. Düzlemde Doğrular. Düzlemde eğriler.

MAT 104-Analitik Geometri II

Konikler. Koniklerin Analitik İncelenmesi. Koniklerin Sınıflandırılması. Çember. Çemberin Analitik İncelenmesi. Elips. Elipsin Analitik İncelenmesi. Hiperbol. Hiperbolün Analitik İncelenmesi. Parabol. Parabolün Analitik İncelenmesi. Koordinat Dönüşümleri. Dönme Fonksiyonu. Eksenlerin Döndürülmesi.Genel İkinci Derece Denklemler.

MAT 105-Soyut Matematik I

Sembolik mantık, Önermeler cebiri, Matematiksel ispat metotları, Niceleme mantığı, Kümeler, Kümeler cebiri, Bağıntılar, Fonksiyonlar, Denklik bağıntıları, Kısmi sıralı kümeler, Tam sıralı kümeler

MAT 106-Soyut Matematik II

Sıracorur Fonksiyonlar, Sırasal Eşyapı Dönüşümleri, Latisler, İyi Sıralı Kümeler, Seçme Aksiyomu Ve Eşdeğerleri, Cebirsel Yapılar, İşlem, Matematiksel Yapılar, Gruplar, Halkalar, Cisimler, Vektör Uzayları, Cebirler, Sonlu Ve Sonsuz Kümeler, Sayılabilir Kümeler, Sayı Sistemleri, Doğal Sayılar, Tam Sayılar, Rasyonel Sayılar, Gerçel Sayılar, Karmaşık Sayılar

MAT 107-Temel Bilgisayar I

Temel bilgisayar kullanımı. Bilgisayar donanım ve yazılımı, yazıcı, modem, tarayıcı, Network kart ve sürücü dosyaları,Windows işletim sistemi, Denetim masası ve Windows ayarları, Görüntü özellikleri ve değişikliklerin uygulanması, internet ve uygulamaları, www kullanımı, Web sayfası ve email, Microsoft Word'a giriş.

MAT 108-Temel Bilgisayar II

Word, exel ve powerpoint'de dosya oluşturma, kaydetme ve istenilen formatta çıktılarını almak. Word programında tablo oluşturmak, matematiksel denklemleri yazmak. Exel 'de hesap tabloları düzenlemek, grafik oluşturmak ve düzenlemek. Powerpoint' i etkin bir şekilde kullanabilmek.

FIZ 109-Fizik I

Fizik ve ölçme ; Bir boyutta hareket ; Vektörler; İki boyutta hareket; Hareket yasaları; Dairesel hareket ve Newton yasalarının diğer uygulamaları. Enerji ve enerji transferi; Potansiyel enerji; Çizgisel momentum ve çarpışmalar; Katı cismin kısıtlı hareketi; Açısal momentum; Statik denge ve esneklik; Evrensel çekim; Akışkanlar mekaniği

FIZ 110-Fizik II

Elektromanyetik ve elektrostatığe giriş; elektrik yükü, Kulomb Yasası, maddenin elektri yapısı; iletkenler ve dielektrik malzeme; Elektrostatik alanlar, ve potansiyel, elektrostatik enerji. Elektrik akımları, manyetik alanlar ve Amper Yasası. Manyetik malzeme. Faraday indükleme yasası. Maxwell denklemlerinin çözümleri,

MAT 201-Analiz III

n-Boyutlu Uzay. Uzayının Topolojik Özellikleri. Vektör Değerli Fonksiyonlar. 'de Eğriler. Çok Değişkenli Fonksiyonların Limiti ve Sürekliliği. Çok Değişkenli Fonksiyonların Diferansiyel Hesabı.

MAT 202-Analiz IV

Çok Katlı İntegraller. Çok Katlı İntegrallerin Ardışık (Belirli) İntegrale İndirgenmesi. Çok Katlı İntegrallerde Değişken Değiştirme. Has Olmayan (Genelleştirilmiş) Çok Katlı İntegraller. Parametreye Bağlı İntegraller. Eğrisel ve Yüzey İntegralleri.

MAT 203-Diferansiyel Denklemler I

Diferansiyel denklemler ile ilgili temel kavramlar, diferansiyel denklemlerin oluşturulması, sınıflandırılması, I. mertebe diferansiyel denklemler, çözümlerin varlığı ve tekliği, yüksek mertebe diferansiyel denklemler, mertebenin düşürülmesi, sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemler, Belirsiz katsayılar metodu, parametrenin değişimi metodu, Cauchy-Euler denklemleri.

MAT 204-Diferansiyel Denklemler II

Diferansiyel denklem sistemleri, temel kavramlar, I. mertebe lineer diferansiyel denklem sistemleri, sabit katsayılı lineer sistemler, I. mertebe lineer diferansiyel denklem sistemleri için varlık ve teklik teoremleri, Laplace dönüşümü, ters laplace dönüşümü, Laplace dönüşümünün diferansiyel denklemlere uygulanması, Lineer diferansiyel denklemlerin serilerle çözümü, sınır değer problemleri ve Sturm-Liouville Problemleri, Fourier serileri

MAT 205-Linear Cebir I

Temel kavramlar, Matrisler, determinantlar, Lineer denklem sistemleri, Vektör uzayları.

MAT 206-Linear Cebir II

İç çarpım ve norm, lineer dönüşümler, özdeğer ve özvektörler, köşegenleştirme ve üçgenleştirme.

MAT 207-Topolojiye Giriş I

Sonlu, sayılabilir kümeler ve sıralama bağıntısı. Metrik uzaylar. Normlu uzaylar. Cauchy-Schwarz, Hölder, Minkowski eşitsizlikleri.. Her biri metrik uzay olan R , R^2 ,... R^n öklid uzayları ve özellikleri . Metrik uzayda açık ve kapalı kümeler. Metrik ve normlu uzaylarda yakınsaklık ve süreklilik.

MAT 208-Topolojiye Giriş II

Metrik uzaylarda dizilerin limitinin tekliği. Genişletilme problemi. Metrik uzayda kompakt kümeler. Bazı metrik uzaylarda kümenin kompaklığı ile ilgili teoremler. Tam metrik uzaylar. Bağlantılı metrik uzaylar.

MAT 209-Soyut Cebir I

Gruplar, halkalar, rasyonel sayılar, reel sayılar ve kompleks sayılar cisimi ve kuaterniyonlar

MAT 210-Soyut Cebir II

Polinom halkaları, cisim genişlemeleri, polinomların kökleri, modüller

MAT 211-Mesleki Yabancı Dil I

İngilizce olarak matematik kavramının tartışılması, bazı aritmetik işlemlerinin incelenmesi, kümeler, limit, süreklilik, türev, integral ve diferansiyel denklemler gibi konularının tartışılması.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

MAT 212-Mesleki Yabancı Dil II

İngilizce integral ve diferansiyel denklemler gibi konularının tartışılması, Dizi ve seri kavramları, Analitik Geometri, Çok değişkenli fonksiyonlar, Metrik uzay, Topolojik uzay, Kompleks fonksiyonlar teorisi dersinden seçme konular, Grup ve Halka

MAT 301-Diferansiyel Geometri I

R^3 -de eğriler ve düzgün yüzeyler, yüzeylerin parametrizasyonu, parametrelerin değişimi, yüzeyler üzerinde diferansiyellenebilir fonksiyonlar, tanjant düzlemi, Dönüşümlerin diferansiyeli, birinci temel form, Gauss dönüşümünün geometrisi

MAT 302-Diferansiyel Geometri II

Gauss Dönüşümünün Geometrisi, Lokal koordinatlarla ikinci temel form, izometrilere, conform dönüşümler, Gauss Eğrilik teoremi ve hesaplanabilirlik denklemleri

MAT 303-Kompleks Fonksiyonlar Teorisi-I

Karmaşık sayıların aksiyomatik yapı, Karmaşık değişkenli bazı fonksiyonlar, Kompleks sayılarda üstel ifade, Kompleks sayılarda logaritma, Kompleks düzlemde topolojik kavramlar, Genişletilmiş kompleks sayılar, Kompleks fonksiyonların geometrik gösterimi, Kompleks fonksiyonlarda limit, Kompleks fonksiyonların sürekliliği, Kompleks fonksiyonların türevi, Kompleks fonksiyonların türevinin uygulamaları, Analitik Fonksiyonlar, Harmonik Fonksiyonlar

MAT 304-Kompleks Fonksiyonlar Teorisi-II

Kompleks Düzlemde Eğri, Çevresel (Eğrisel) İntegral, Analitik Fonksiyonların Eğrisel İntegrali, Kompleks sayı dizileri ve serileri, Kompleks fonksiyon dizileri ve fonksiyon serileri, Lauren serisi, Rezidü hesaplanması.

MAT 305-Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler-I

Birinci mertebeden kısmi türevli diferansiyel denklemler ve onların çözüm yöntemleri.İkinci mertebeden kısmi türevli diferansiyel denklemler ve onların sınıflandırılması. Telin titreşim denklemi için başlangıç sınır değer problemleri ve onların çözüm yöntemleri.Fourier yöntemi. Isı geçirgenlik denklemi için başlangıç sınır değer problemleri ve maksimum değer prensibi.

MAT 306-Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler-II

Isı geçirgenlik denklemi için başlangıç sınır değer problemlerinin Fourier yöntemiyle çözümü . Çok boyutlu ikinci mertebeden kısmi türevli diferansiyel denklemler için sınır değer problemleri ve onların klasik çözümleri . Laplace ve Poisson denklemleri için sınır değer problemleri ve onların çözüm yöntemleri.

MAT 307-Olasılık ve İstatistik I

Permutasyon, Kombinasyon, olasılığın tanımı ve temel teoremleri, Rastlantı değişkenleri, Rastlantı değişkenleri fonksiyonlarının dağılımı

MAT 308-Olasılık ve İstatistik II

Normal dağılım, standart normal dağılım, İstatistik ve temel kavramlar, verilerin düzenlenmesi, Merkezi eğilim ölçüleri, Dağılım ölçüleri, Nokta tahmini, aralık tahmini, hipotez testleri.

MAT 309-Reel Analiz I

Açık kümelerin ölçümü. Kapalı kümelerin ölçümü. Kümelerin dış ve iç ölçümleri. Ölçülebilir kümeler. Ölçülebilir fonksiyonlar. Ölçülebilir fonksiyonların özellikleri. Ölçülebilir fonksiyonlar dizisi. Ölçüme göre yakınsaklık. Ölçülebilir fonksiyonların yapısı.

MAT 310-Reel Analiz II

Sınırlı ölçülebilir fonksiyonların Lebesgue integrali. Lebesgue integralinin özellikleri. Integral altında limite geçme teoremleri. Riemann ve Lebesgue integralinin karşılaştırılması. Pozitif ölçülebilir fonksiyonların Lebesgue integrali. Keyfi ölçülebilir fonksiyonların Lebesgue integrali. $L_p[a,b]$ uzayları. Sonlu değişmeli fonksiyonlar

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ehys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

MAT 311-Nümerik Analiz I

Hata ve hata çeşitleri, bilgisayar aritmetiği, Tek değişkenli denklemlerin köklerini bulma, interpolasyon ve Taylor polinomları, Lagrange interpolasyon methodu, Bölünmüş farklar, Nümerik Türev, Nümerik İntegral

MAT 312-Nümerik Analiz II

Adi diferansiyel denklemlerin nümerik çözümü, Denklem sistemlerinin çözümü, Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümü, Diferansiyel denklemler için fark yaklaşımları, fark şemaları, Kısmi diferansiyel denklemlerin nümerik çözümü.

MAT 313-Grup Teorisi I

Grup teori ile ilgili temel tanım bilgiler, devirli gruplar, simetrik gruplar, grupların direk ve yarı direk çarpımları, p-gruplar, sylow teoremleri, abel grupları, grup genişlemeleri, normal seriler, alt normal seriler, periyodik grup, torsion grup, karakteristik grup, tamamen değişmez grup.

MAT 314-Grup Teorisi II

Serbest grup, grup taktimleri, serbest abelyen gruplar, Tietze dönüşümleri, genel linear gruplar, nilpotent gruplar, solvable gruplar, grup temsilleri, metacyclic gruplar, metaabelian gruplar, iyi bilinen bazı gruplar ve alt grupları.

MAT 315-Topoloji I

Topolojik yapılar, Topolojik uzaylarda süreklilik ve yakınsaklık, alt uzaylar, topolojik toplam, topolojik çarpım, bölüm uzayları, Dönüşümler uzayı, Ayırma aksiyomları.

MAT 316-Topoloji II

Kompakt uzaylar. Yerel Kompakt uzaylar. Kompakt uzaylara benzer uzaylar. Parakompakt uzaylar. Tam metrik uzaylar. Tamamlanma teoremi. Metrik uzaylarda kompaktlık. Bağlantılı uzaylar, Yol bağlantılı uzaylar. Yerel bağlantılı uzaylar.

MAT 401-Fonksiyonel Analiz I

Metrik Uzaylar. Banach ve Hilbert Uzayları. Lineer Operatörler.

MAT 402-Fonksiyonel Analiz II

Dual Uzaylar. Hahn-Banach Teoremi ve Sonuçları. Normlu Uzayların Duaları. Adjoint Operatörler. Adjoint, Hermitian, Üniter ve Normal Operatörler. Kuvvetli ve Zayıf Yakınsaklık. Kompakt Kümeler. Normlu Uzaylarda Kompaktlık. Bazı Fonksiyon Uzaylarında Kompaktlık. Kompakt Lineer Operatörler. Hilbert Uzayında Kompakt Hilbert-Adjoint Operatörler. Bir Operatörün Spektrumu ve Rezolventası.

MAT 403-Optimizasyon Metotları I

Optimizasyon problemleri ve onların çeşitli sınıfları. Optimizasyon problemlerinin çözümünün varlığı. Lineer programlama problemleri . konveks kümeler ve konveks fonksiyonlar.

MAT 404-Optimizasyon Metotları II

Matematiksel programlama, konveks programlama, ikilik teorisi, optimizasyon problemlerinin nümerik çözüm metotları, klasik varyasyon hesabı, optimal kontrol.

MAT 405-Sayılar Teorisi I

Tam Sayılar ve Bazı Özellikleri, Toplam Ve Çarpım Notasyonları, Matematiksel Tümevarım, Bölünebilme ve Özellikleri, Euclidean Algoritması, Lineer Diophantine Denklemleri, Teorik Sayı Fonksiyonları, Denklikler ve Uygulamaları.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

MAT 406-Sayılar Teorisi II

İlkel kökler ve indisler, Kuadratik Rezidüel, Sürekli Kesirler, Kriptoloji.

MAT 407-Matris Teorisi I

Matrisler, özel matrisler, kriptolojide uygulamalar.

MAT 408-Matris Teorisi II

Matris polinomları, türev ve integralleri, sabit katsayılı homojen denklem sistemleri, Pascal ve genelleştirilmiş Pascal matrisleri Putzer algoritması.

MAT 409-Bilgisayar Programlama Dilleri I

Matlab ile çalışma, temel matlab işlemleri, matlab de grafik oluşturma ve düzenleme

MAT 410-Bilgisayar Programlama Dilleri II

Matlab ile çalışma, matlab fonksiyon dosyaları, grafik işlemleri, temel matematiksel fonksiyonların grafikleri, sayısal integral hesabı ve türev işlemleri, diferansiyel denklemlerin çözümü

MAT 411-Dinamik Sistemler I

Dinamik sistemler hakkında genel bilgiler, dinamik sistemlere ait örnekler, dinamik sistemlerin çözümünün varlığı ve tekliği teoremleri, parametre içeren dinamik sistemler hakkında genel bilgiler, parametre içeren dinamik sistemlere ait örnekler, dinamik sistemlerin bazı özellikleri, denge durumu, kapalı yörüngeler, faz uzayları, sabit katsayılı lineer homojen sistemin faz düzlemi, düğüm, eyer, odak ve merkez.

MAT 412-Dinamik Sistemler II

Dinamik sistemler için Lyapunov anlamında ve asimptotik kararlılık, örnekler, küçük zamanlarda dinamik sistemler için Lyapunov kararlılığı, dinamik sistemlerin denge durumu için Lyapunov ve asimptotik kararlılık, Lyapunov fonksiyonu ve özellikleri, dinamik sistemlerin kararlılığı için Lyapunov teoremi, lineer dinamik sistemler için optimal kontrol problemleri ve Pontryaginın maksimum prensibi, gerek ve yeterli şart, lineer dinamik sistemler için sentez problemi.

MAT 415-Kompleks Analiz

Konform dönüşümler ve temel özellikleri, lineer kesirli dönüşümler, elemanter fonksiyonlarla dönüşümler, trigonometrik fonksiyonlarla dönüşümler, ardışık dönüşümler. Analitik devam, analitik devamın bir tekliği, Schwarz yansıma ilkesi, çok-değerli fonksiyonların Riemann yüzeyleri, Soyut Riemann yüzeyleri. Analitik fonksiyonların dizileri ve serileri, düzgün yakınsaklık ve normal yakınsaklık.

MAT 416-Fourier Analiz

Periyodik fonksiyonlar, parçalı sürekli fonksiyonlar, Fourier serileri, Dirichlet koşulları, yarım aralıkta açılımlar, kompleks Fourier serileri. Fourier serilerinin yakınsaklığı, Bessel eşitsizliği ve Parseval özdeşliği, çok değişkenli fonksiyonların Fourier serileri. Fourier integralleri, Fourier dönüşümleri, Fourier sinüs ve cosinüs dönüşümleri, Fourier integralleri için Parseval özdeşliği, ters Fourier dönüşümleri, konvolüsyon, Fourier integralleri ve dönüşümlerinin uygulamaları.

MAT 421-İntegral Denklemler I

İntegral denklemlerin tanımı ve tarihçesi, Lineer homogen ve homogen olmayan singüler integral ve integro diferensiyel denklemler, Diferensiyel denklem ile integral denklemler arasındaki ilişkiler, İterasyon çekirdeklerinin elde edilmesi, Fredholm integral denkleminin çözümü.

MAT 422-İntegral Denklemler II

I. ve II. tür Volterra integral denklemler ve Volterra metoduyla Fredholm denkleminin çözümü, Volterra denkleminin çözümü için Fubini Yöntemi, L2 uzayında iterasyon çekirdekli ve Konvolüsyon tipli Volterra denklemlerinin çözümü

MAT 427-Topolojik Vektör Uzayları-I

Vektör Uzayları (Alt Vektör Uzayı, Hamel Tabanı, Konveks ve Dairesel Kümeler), Hahn-Banach Teoremi ve Onun Uygulaması (C- iç Nokta ve Dengeli Kümeler, Kümenin Minkowski Fonksiyoneli, Lineer Dönüşümler, Hahn-Banach Teoremi, Hahn-Banach Teoremi ve Bir Uygulaması), Topolojik Vektör

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evradınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Uzayları(Topolojik Uzay Tanımı, Komşuluk Sistemi ve Tabanı, Hausdorff Topolojik Vektör Uzayı, Sürekli ve Düzgün Sürekli Fonksiyonlar, Sınırlı ve Total Sınırlı Kümeler).

MAT 428-Topolojik Vektör Uzayları-II

Sonlu Boyutlu Topolojik Vektör Uzayı, Topolojik Vektör Uzayının Metriklenmesi, Yerel Konveks Uzaylar, Çözümlü Örnekler.

Ortak Dersler

ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I-II: Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci ile yeni Türk Devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu hazırlayan faktörler ile Atatürk İnkılabı'nın esasları ve özellikleri ile Atatürkçülüğün ana ve bütünleyici ilkelerinin kavratılması ve benimsenmesi ile milli birlik ve beraberlik ruhunun kazandırılması amaçlanmaktadır.

BEDEN EĞİTİMİ -GÜZEL SANATLAR: I-II Beden Eğitimi ve Spor tanımlaması ve temel Beden Eğitimi hareketlerinin uygulamalı olarak gösterilmesi.

TÜRK DİLİ I-II : Türkçenin dilbilgisi kuralları ile dilin kullanımı için gerekli bilgi ve anlatım tekniklerinin öğrencilere kavratılmasıdır.

YABANCI DİL I-II: Temel İngilizce ve gramer yapıları,zamanlar.

KARİYER PLANLAMA: Öğrencilerin farklı sektörler hakkında bilgi sahibi olmalarını, kendilerinin ve becerilerinin yanında gelişimleri için kullanabilecekleri araçları tanımlarını sağlayarak, onları en verimli ve mutlu olacakları alanlara yönlendirmektir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrağınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.