



T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİK BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ



1. YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT101	Analiz I	4	2	5	8
Dersin İçeriği: Cümleler hakkında genel bilgiler, Bağıntı ve fonksiyonlar, denklik bağıntısı, Tümevarım metodu ve uygulamaları, Fonksiyon tanımı, fonksiyonlarla yapılan işlemler, Sayılabilir ve sayılamayan cümleler, Diziler Yakınsak diziler ve ilgili teoremler, Limit kavramı ve ilgili teoremler, Sürekli fonksiyonlar ve ilgili teoremler, Süreksizlik çeşitleri, Türev ve türevin uygulamaları, Türev ve ilgili teoremler, Yüksek mertebeden türevler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MATFİZ101	Genel Fizik I	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Fizik ve ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki ve üç boyutta hareket, Newton'un Hareket Kanunları, Newton'un Hareket Kanunlarının Uygulamaları, Ara sınav, Newton'un Hareket Kanunlarının Uygulamaları, İş ve kinetik enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, Momentum, itme ve çarpışmalar, Katı Cismin Sabit bir Eksen etrafında dönmesi, Katı cisimlerin dönme hareketi, Dönme hareketinin dinamiği.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT105	Sovut Matematik Ve Lojik I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Mantık; Giriş,Önermeler,Önerme tanımı, Önerme türleri, doğruluk tabloları, Önermeler arasındaki bağıntılar, Geçerli argümentler, Niceleyiciler, Kümeler; Temel tanımlar ve notasyonlar, Altkümeler, Bazı özel kümeler,Kümelerin Bazı özellikleri , Kümeler üzerinde işlemler, Küme aileleri, kümelerin Kartezyen çarpımı, İspat Teknikleri, Matematiksel ispat,giriş,Doğrudan ispat, Karşıt ters ve çelişkiyle ispat, Niceleyiciler kapsayan teoremler, Bağıntılar, bağıntıların özellikleri, Denklik Bağıntıları, denklik sınıfları, Parçalanmalar ve denklik sınıfları, Kısmi sıralama,Tam ve iyi sıralama, Fonksiyon kavramı,Fonksiyon tanımı, fonksiyon türleri, Fonksiyonlar üzerinde işlemler, Bileşke ve ters fonksiyon, permütasyonlar, ikili işlem kavramı, işlem tablosu, İşlemin özellikleri, değişme , birleşme, ters eleman, birim eleman.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT107	Lineer Cebir I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Cümleler ve alt cümleler, Z nin bazı özellikleri, bölüm algoritması, En büyük ortak bölenler ve Euclid algoritması, Denklik bağıntıları ve denklik sınıfları, Dömeşümler ve permütasyonlar, Gruplar ve grup örnekleri, Altgruplar ve altgrupların bazı önemli genel örnekleri, Bir elemanın periyodu, devir grupları, Kosetler ve sonlu gruplar üzerinde Lagrange teoremi, Normal altgruplar, bölüm grupları, Homomorfizmler ve elementer özellikleri, İzomorfik gruplar, çekirdek ve görüntü, İzomorfizm teoremleri, grupların direkt çarpımları.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MATİNG101	İngilizce I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: To be: I am, youare, he is, PresentContinuous Tense; PossesiveAdjectives, 's, of, DefiniteandIndefiniteArticles: a/an, the; SingularandPluralNouns; DemonstrativeAdjectivesandPronouns, There is/are; Prefixes; Preposition of place; Adjectives of opinion, Present Simple Tense; Adverbs of Frequency; Certain sense verbswithgerund; Prepositions of time, Can/can't; Wh- questions; Object Pronouns; PossesivePronouns, CountandUncountNouns; Have/has got; Quantifiers; Someandany; A few/a little; Much/Many; Imperatives, PresentContinuous Tense vsPresent Simple Tense; Usage of 'have' and 'prefer', Adjectives; Enough, too, very; - ing/- edadjectives; ComparativesandSuperlatives; Comletelist of pronouns, Past Simple Tense; Usedto, GerundandInfinitive, Future Tense; Shall/could/let's/whydon't.../How about, Future Tense-Goingto; WillvsGoingto, Must/Should/Haveto.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
TAR101	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Öğrencilerle Tanışma ve İnkılâp Kavramı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Yıkılışı, Yenileşme Hareketleri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşı, I. Dünya Savaşı, I. Dünya Savaşı'nda Cepheler, Ermeni Meselesi, Mondros Mütarekesi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkışı, Amasya, Erzurum, Sivas Kongresi, Misak-ı Milli ve TBMM'nin Açılışı, Doğu ve Güney Cephesi, Batı Cephesi, Sevr ve Lozan Anlaşması.					

2. YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT102	Analiz II	4	2	5	8
Dersin İçeriği: Belirsiz ifadeler ve uygulamaları , Belirsiz integral, İntegral alma metodları ve uygulamaları, İntegral alma metodları ve uygulamaları, İntegral alma metodları ve uygulamaları, Belirli integraller, Sınırlı salınımlı fonksiyonlar, Riemann integrali, Riemann integrali ile ilgili teoremler, İntegrallenebilen fonksiyon sınıfları, Alan hesabı ve uygulamaları, Yay uzunluğu ve uygulamaları, Hacim hesabı ve uygulamaları.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MATFİZ102	Genel Fizik II	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Elektrik yüklerinin özellikleri ve Coulomb kanunu , Noktasal yüklerin oluşturduğu elektrik alan ve yüklü parçacıkların elektrik alandaki hareketi, Sürekli dağılım gösteren yüklerin oluşturduğu elektrik alan, problem çözümleri, Elektrik akısı ve Gauss kanunu, yalıtkan ve iletkenlerde Gauss kanununun uygulamaları, Potansiyel fark ve elektriksel potansiyel, noktasal ve sürekli yüklerin elektrik potansiyelleri, Yüklü iletkenlerin elektriksel potansiyelleri ve problem çözümleri, Sığa ve kondansatörler, kondansatörlerin seri ve paralel bağlanması, Dielektrikli kondansatörler ve kondansatörde depo edilen enerji, problem çözümleri, Akım ve direnç, Ohm kanunu ve uygulamaları, direnç ve sıcaklık, Doğru akım devreleri, elektromotor kuvvet, dirençlerin seri ve paralel bağlanması, Kirchhoff kanunları ve uygulamaları, problem çözümleri, Manyetik alan, yüklü cisimleri manyetik alandaki hareketleri ve problem çözümleri, Biot-Savart kanunu, Amper kanunu ve problem çözümleri, Faraday indüksiyon kanunu ve problemçözümleri.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT106	Soyut Matematik Ve Lojik II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Matematiksel yapılar, yapı kavramı, bazı temel tanımlar , Grup, altgrup ve bazı özellikleri, halka, tamlık bölgesi , Cisimtanımları ve bazı özellikler, Sayıların yapılandırılması, Doğal sayılar, Peono aksiyomları, Doğal sayılarda ikili işlemler, özellikleri ve sıralama, Tamsayıların yapılandırılması, Tamsayılarda ikili işlemler (Toplama ve Çarpma), Tamsayılarda bölünebilme, tamsayılarda sıralama, Tümevarımla ispat, genel tümevarımla ispat, Rasyonel sayılar, Rasyonel sayılarda işlemler, Rasyonel sayılarda işlemler ve sıralama, Reel Sayılar, Reel Sayıların Dedekind Kesimleriyle yapılandırılması, Reel Sayılarda ikili işlemler ve özellikleri, Karmaşık sayıların inşası ve karmaşık sayılar kümesinde ikili işlemler, Karmaşık sayıların kutupsal formu ve geometrik yorumları.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT108	Lineer Cebir II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Halka ve cisim, Vektör uzayları ve altuzaylar, Bazlar ve boyut, Lineer dönüşümler, izomorfizmler, görüntü, çekirdek, Matrisler, Rank ve denklik, Lineer denklem sistemleri, ters matrisler, Matrisler ve lineer dönüşümler, Determinantlar, İç çarpımlar, Ortogonal ve ortonormal bazlar, Karakteristik polinom, karakteristik değerler ve karakteristik vektörler, Cayley- Hamilton teoremi.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MATING102	İngilizce II	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Past Continuous Tense; The same as/different from/similar to, Present Perfect Tense, Present Perfect Tense: just/already/yet; ever/never; since/for; recently/lately; been to/been in/gone to, Tag Questions; Reflexive Pronouns; Verbs of Perception, Adjectives vs Adverbs, If Clauses, Wish Clauses, Passive Voice, so/too; neither/nor; either, Past Perfect Tense, Past Simple vs Past Perfect, Relative Clause, Reported Speech, Indefinite Pronouns.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
TAR102	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Saltanatın Kaldırılması ve Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması, Tevhid-i Tedrisat Kanunu Tekke-Zaviye ve Türbelerin kapatılması, Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar Çok Partili Hayat Geçiş Çalışmaları, Harf İnkılabı Tarih ve Dil Alanındaki İnkılaplar, Ekonomik Alandaki Gelişmeler Takvim, Saat ve Ölçüde Değişiklik, Şapka Kanunu ve Kılık-Kıyafet İnkılabı Soyadı Kanunu Kadın Haklarındaki Gelişmeler, Cumhuriyetçilik Milliyetçilik, Halkçılık Laiklik, Devletçilik , İnkılapçılık Hedef İlkeler : Milli Birlik, Milli Bağımsızlık, Milli Hakimiyet, Milli Mücadele Dönemi Dış Politikası, Atatürk Dönemi Dış Politikası Balkan Antandı , Sadabat Paktı, Türkiye'nin Milletler Cemiyetine üye olması ve Montrö Boğazlar Sözleşmesi Musul Meselesi , Hatay Meselesi.					

3. YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT201	Analiz III	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Sonsuz serilere giriş , Sonsuz seriler ve bunların yakınsaklığının tanımı, Pozitif terimli sonsuz seriler ve yakınsaklık testleri, Pozitif terimli monoton azalan seriler ve yakınsaklık testleri, Gelişi güzel terimli seriler ve yakınsaklık testleri, Riemann Teoremi ve serilerin nümerik hesabı, Sonsuz serilerin çarpımı, Kuvvet serileri, Değişken terimli diziler ve seriler, Değişken terimli bir dizinin düzgün yakınsaklığı, Değişken terimli bir serinin düzgün yakınsaklığı, Değişken terimli seriler için düzgün yakınsaklık testleri, Genelleştirilmiş integraller					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT203	Genel Topoloji I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Cümleler, Cümlelerin sonsuz kesişim ve birleşimi, Cümlelerin çarpımı, İndis cümleleri ve bazı özellikleri, Kısmi sıralı cümleler, Minimum ve maksimum elemanlar, Minimal ve maximal elemanlar, İnf. ve sup., Fonksiyonlar, Görüntü ve ters görüntü, Denk cümleler, Denumerable ve sayılabilir cümleler, Kardinalite, Reel eksenin ve düzlemin alışılmış topolojileri, Bolzano-Weistrass theoremi ve Haine Borel teoremi, Topolojik uzaylar, Yığılma noktası, Bir cümlelerin kapanışı, Bir topolojik uzayda bir cümlelerin içi, dışı ve sınırı, Komşuluklar, Komşuluk sistemleri, Topolojik uzaylarda diziler, Alt uzaylar					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT205	Analitik Geometri I	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Vektörler, Vektörlerde yapılan işlemler, Vektörlerde çarpma, Alan ve hacim hesapları, Nokta ve doğru, Doğru denklemi, İki doğru arasındaki açı ve açıortay denklemleri, Simetri, Uzayda doğru denklemi, Düzlem denklemleri, Doğru düzlem ilişkileri, Düzlemlerin birbirine göre durumları, Düzlemde simetri, Üç düzlemin birbirine göre durumları					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT211	Sayılar Teorisi I	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Tamsayılar ve Özellikleri,Bölme Algoritması,Taban Aritmetiği, Bölünebilme, OBEB, OKEK ve Uygulamaları, Lineer Diophantine Denklemleri, Lineer Diophantine Denklem Sistemleri, Aritmetik Fonksiyonlar, Eulerin Q Fonksiyonu, Möbius Fonksiyonu,Kongrüans tanımı ve Özellikleri, Kongrüans Denklemleri, Kongrüans Uygulamaları,					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
TUD201	Türk Dili I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Dil tanımı ve dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi.,Dil-kültür ilişkisi., Türk Dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, Altay Dillerinin ortak özellikleri., Türk Dilinin gelişmesi ve ana hatlarıyla tarihî devirleri., Türk Dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları., Türkçedeki sesler ve sınıflandırılması, Türkçenin ses özellikleri, Örnek eser incelemesi: Şiir, hikaye vb., İmlâ kuralları ve uygulaması (sesler ve eklerle ilgili kurallar), İmlâ kuralları ve uygulaması (Ayrı ve bitişik yazılış, özel isimlerin imlâsı) Noktalama işaretleri ve uygulaması, Kompozisyonla ilgili genel ön bilgiler, metinler üzerinde uygulamalar., Yapım ve çekim ekleri ile metinler üzerinde uygulamalar, Yapım ve çekim ekleri ile metinler üzerinde uygulamalar, Örnek eser inceleme: Roman, anlatı vb., Hazırlıklı,hazırlıksız konuşmayöntemleri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT225	Matris Cebiri I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Genel matris bilgileri, Karesel matrisler cebiri, Determinantlar, Chio metodu, Matrisler ve lineer dönüşümlerin polinomu, Karakteristik değerler ve karakteristik denklemler, Kuadratik formlar ve kuadratik yüzeyler, Baz değişimleri					

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT237	Metrik Uzayları I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Metrik Uzaylar ve Örnekleri, Açık ve kapalı cümleler, Yığılma noktası ve iç nokta ile ilgili teoremler ve örnekler, Çarpım uzaylar ile ilgili teoremler ve örnekler, Hölder ve Minkowski eşitsizlikleri, Alt uzaylar ile ilgili teoremler ve örnekler, Diziler ile ilgili teoremler ve örnekler, İzometri ile ilgili teoremler ve örnekler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT217	Analizde Seçmeli Konular I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Düzgün yakınsaklığın tanımı, Çift dizilere uygulaması, Düzgün yakınsaklık ve süreklilik, Düzgün yakınsaklık için Cauchy şartı, Sonsuz serilerin düzgün yakınsaklığı, Düzgün yakınsaklık ve Riemann- Stieltjes integrali, Düzgün yakınsaklık ve diferensiyellenebilme, Bir serinin düzgün yakınsaklığı için yeter şartlar, Sınırlı yakınsaklık, Arzela Teoremi, Kuvvet serisi, Kuvvet serisinin çarpımı, Reel kuvvet serisi					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT245	Grup Karakterleri I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Gruplar, Altgruplar, Kosetler ve Lagrange teoremi, Grup homomorfizmleri, Normal altgruplar, bölüm grupları, Simetrik gruplar, Matris reprezentasyonları, G-modüller ve grup cebiri, İndirgenebilirlik, Tam indirgenebilirlik, Maschke teoremi ve Schur lemması, Commutant ve endomorfizmcebirleri, Grup karakterleri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT215	İleri Lineer Cebir I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: R^2 de iç çarpım, R^3 iç çarpım, Vektörel toplama skalerle çarpım, Vektörel çarpım, R^n de uzaklık ve norm, Ortogonalite, Ortonormal baz ve cümleler, Gram-Schmits ortogonalleştirme metodu, Lineer Dönüşümler, Lineer Dönüşümlere karşılık gelen matrisler, Lineer Dönüşümün çekirdek ve Görüntü Kümesi, Matris ve lineer Dönüşümler, Bazların Değişimi, İzdüşümler,					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT227	Lineer Dönüşümler I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Temel kavramların hatırlatılması, Lineer dönüşümler, Bir lineer dönüşümün çekirdeği ve değer bölgesi, Tekil ve tekil olmayan dönüşümler, Lineer dönüşümler ve lineer denklem sistemi, Lineer dönüşümlerle işlemler, Lineer operatörler cebri, Tersinir operatörler, Bir lineer operatörün matris gösterimi, Baz değişimi, Benzerlik, Matrisler ve lineer dönüşümler, Bir lineer operatörün determinanı, Çok lineerlik ve determinantlar					

4. YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT202	Analiz IV	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik, Çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türevlenebilme,, Yüksek mertebeden kısmi türevler, Çok değişkenli fonksiyonlarda türevlenebilme kavramı ve tam diferansiyel,, Herhangi bir yönde türev alma, gradiyent, divergens ve rotasyon kavramları, Bileşik fonksiyonlar, kapalı fonksiyonlar ve uygulamaları, Bölge transformasyonları, Bileşik transformasyonlar, Çok değişkenli fonksiyonlar için Taylor formülü ve extramumlar, İki katlı integraller ve uygulamaları, Üç katlı integraller ve uygulamaları,, Eğrisel integraller ve Temel Teoremleri, Eğrisel İntegrallerin Uygulamaları, Yüzey alanı ve uygulamaları.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT204	Genel Topoloji II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Topolojik uzaylar için bazlar ve alt bazlar, Sürekli fonksiyonlar ve örnekler, Dizisel süreklilik, Açık fonksiyonlar ve kapalı fonksiyonlar, Homeomorfizm ve topolojik özellikler, Topoloji biliminin tanımı ve denk olan topolojik uzaylar, Metrik uzaylar ve metrik topolojisi, Metrik topolojisinin bazı özellikleri, Metriklenebilen topolojiler, Denk metrikler ve metriklerin denk olması için çeşitli kriterler, Normlu uzaylar ve ilgili örnekler, Norm uzayları ile metrik uzayları arasındaki ilişkiler, Metrik uzaylarda diziler, Dizilerin yakınsaklığı ve tam metrik uzaylar, Fonksiyonlardan elde edilen başlangıç ve final topolojileri ve örnekler, Çarpım topolojisi, Başlangıç topoloji cinsinden ifade edilmesi ve örnekler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT206	Analitik Geometri II	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Düzlem geometride ötelemeler, Düzlem geometride dönmeler, Konikler,Çember, Bir doğru ile çemberin birbirine göre durumu , Teğet doğrusunun elde edilmesi, Elips, Bir doğru ile elipsin birbirine göre durumu ve teğet doğrusunun elde edilmesi, Hiperbol, Bir doğru ile hiperbolün birbirine göre durumu ve teğet doğrusunun elde edilmesi, Parabol, Bir doğru ile parabolün birbirine göre durumu ve teğet doğrusunun elde edilmesi, Genel denklemiyle konikler, Genel denklemiyle verilen koniğin cinsinin belirlenmesi, Yüzeyler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT212	Sayılar Teorisi II	4	0	4	6
Dersin İçeriği: Lineer Kongrüans sistemleri, Çin Kalan Teoremi., n Bilinmeyenli Lineer Kongrüans sistemleri, Lineer olmayan Kongrüanslar, İlkel Kökler, İndisler,, İlkel Kökler ve İndislerin Uygulamaları, Kuadratik Rezidüel, Euler Kriteri, Gauss Lemması, Kuadratik Resiprosite, Karesel Kongrüanslar ve çözümleri, Legendre ve Jakobi Sembolleri, Sonlu Sürekli Kesirler, Sonsuz Sürekli Kesirler, Sonlu ve sonsuz sürekli kesirlerin Uygulamaları					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
TUD202	Türk Dili I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Cümle bilgisi; Türkçede kelime grupları, Cümlelerin unsurları, Cümle tahlili ve uygulaması., Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunlara dâir örnekler ve metin incelemeleri., Örnek metin incelemesi: hikâye, roman., Kompozisyonla ilgili genel bilgiler; Kompozisyon yazmada kullanılacak plân ve uygulaması, Sözlü kompozisyon türleri ve uygulaması., Örnek metin incelemesi: şiir, hikâye., Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması, Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (, makale, tebliğ vb.),. Form yazı örnekleri (rapor, tutanak, dilekçe),. Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları., Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş örnek metinlere dayanılarak öğrencinin doğru, güzel konuşma-yazma yeteneğinin geliştirilmesi, bununla ilgili retorik uygulamaları, Türkçenin güncel meseleleri ve konu üzerinde tartışmalar.Retorikuygulama.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT226	Matris Cebiri II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Kompleks kuadratik formlar, Genel lineer gruplar, Hermit dönüşüm ve hermit matris, Simetrik dönüşüm ve simetrik matris, üniter dönüşüm ve üniter matris, Ortogonal dönüşüm ve ortogonal matris

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT238	Metrik Uzavları II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Metrikten topoloji elde etme ve Metrikleşme ve ilgili rnekler, Denk metrikler, Sürekli fonksiyonlar ile ilgili teoremler ve rnekler, Açık ve kapalı fonksiyonlar ile ilgili teoremler ve rnekler, Bir cümlenin çapı ve sınırı ile ilgili teoremler ve rnekler, Normlu uzaylar ile ilgili teoremler ve rnekler, Banach Uzaylar, Tam metrik uzaylar

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT218	Analizde Seçme Konular II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Limit tanımı, Limitler zerine bazı özel teoremler, Cauchy şartı, Süreklilik, Sürekli fonksiyonların rnekleri, Açık veya kapalı cümleler üzerine sürekli fonksiyonlar, Kompakt kümeler üzerine sürekli fonksiyonlar, Topolojik dönüşümler, Reel değerli sürekli fonksiyonların zellikleri, Düzgün süreklilik, Reel değerli fonksiyonların süreksizlikleri, Monoton fonksiyonlar

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT246	Grup Karakterleri II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Karakterlerin i arpımı, Grup cebirinin ayrıştırılması, Tensör arpımları, Kısıtlanmış ve genişletilmiş reprezentasyonlar, Young altgrupları, Tablo ve tabloidler, Baskınlık sıralaması, Specht modülleri, Altmodl teoremi, Specht modüller için standart baz, Garnir elemanları, Young'ın doğal rerezantasyonu, Branching kuralı, Permütasyon modüllerinin ayrıştırılması

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT216	İleri Lineer Cebir II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Vektör uzayları, Vektör uzaylarında baz ve boyut, Rank, Ortonormal baz, İzdüşümler, İ arpım uzayları ve norm, Dikleşirme, Lineer dönüşümlerin matrislerle gösterimi, zdeğer ve zvektrler, Karakteristik denklemler, Kşegenleşirme

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT228	Lineer Dönüşümler II	2	0	2	2

Dersin İçeriği: Temel kavramların hatırlatılması, Lineer formlar ve dual uzaylar, İkinci dual uzay, Sıfırlayıcılar, Bir lineer dönüşümün transpozese, Bilineer formlar ve matrisler, Alterne bilineer formlar, Simetrik bilineer formlar, Kuadratik formlar, Reel simetrik bilineer formlar, Hamityen formlar

5. YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT301	Genel Programlamaya Giriş I	2	2	3	5
Dersin İçeriği: Bilgisayar tarihçesi ve bilgisayarı oluşturan birimler, Akış diyagramları ve algoritmalar, Giriş çıkış deyimleri, Değişken tanımları, Veri tipleri, Karşılaştırma ve dallandırma deyimleri, Çoklu karşılaştırma deyimi, Do döngüsü, While döngüsü, Sıralama algoritmaları ve kodlarının yazımı, Arama algoritmaları ve kodlarının yazımı, Dinamik değişkenler, Statik değişkenler, Dosyalar için giriş çıkış komutları					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT307	Topoloji I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Başlangıç topolojileri ve örnekler, Bitiş topolojileri ve örnekler, Bölüm topolojileri ve çeşitli örnek, Sonlu çarpım uzayları, Sonsuz çarpım uzayları, Metrik çarpım uzayları, Birinci sayılabilir uzaylar, İkinci sayılabilir ve ayrılabilir Uzaylar, Lindelöf uzaylar, Ayırma aksiyomları (T0 ve T1 uzayları), Ayırma aksiyomları (T2 ve T3 uzayları), Regüler ve normal uzaylar, Urysohn lemması, Tietz genişleme teoremi ve metriklenebilme teoremi					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT311	Diferansiyel Geometri I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Tanjant Uzaylar, Lie Parantez Operatörü, Kotanjant Vektörler ve Kotanjant Uzaylar, 1- Formlar, Gradient ve Divergens Fonksiyonlar, Rotasyonel Fonksiyonlar ve Uygulamaları, Bir Dönüşümün Diferansiyeli, Türev Dönüşümü, Dış Çarpım Uzayları, Genel Uygulamalar					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT331	Diferansiyel Denklemler I	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Diferansiyel Denklemlerin Tanımı; Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Bir Eğri Ailesinin Diferansiyel Denklemleri, Çözüm ve Çözüm Çeşitleri, BDP için Varlık ve Teklik Teoremi, Dönüşüm Teknikleri, Tam Diferansiyel Denklemler, İntegral Çarpan Teknikleri, Lineer Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları, Bernoulli ve Ricatti Diferansiyel Denklemleri, Genel Dönüşüm Yöntemleri, Değişken Değiştirme Metodu, Yaklaşık Çözümler (Direction Fields, Picard Metodu), Diferansiyel Denklemler Sistemleri, Birinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları, Yörüngeler (Dik Trajektörler), Birinci Mertebeden Belli Tipteki Lineer Olmayan Diferansiyel Denklemler, Clairaut Denklemleri ve Zarflar, Lagrange Diferansiyel Denklemleri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT305	Matematik Tarihi I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Bilim tarihinde Matematik'in yeri, Matematik'in diğer bilimlerle ilgisi ve farkları, Aritmetikte tarihsel gelişim, Cebir ve Geometride tarihsel gelişim, Analitik geometri ve tasarı geometride tarihsel gelişim, Trigonometride tarihsel gelişim, Diferansiyel denklemlerde tarihsel gelişim, Olasılık ve istatistikte tarihsel gelişim, Lineer cebir ve vektör hesabında tarihsel gelişim, Logaritmada tarihsel gelişim, Yunan Matematikçileri, Türk-İslam Matematikçileri, Batı Matematikçileri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT309	Hareket Geometrisi I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Düzlemsel hareketler, Hızlar ve ivmeler, Kapalı hareketler, Diferansiyel formlar, Küresel hareketler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT317	Süzgeç Uzaylar I	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Topoloji Kavramı ve komşuluklar, Açık cümleler, Kapalı cümleler, Yığılma noktası, alt uzaylar, Örnekler, Bazlar ve altbazlar, Sürekli, açık ve kapalı fonksiyonlar, Örnekler, Metrik uzaylar, Metrik uzaylarda diziler ve yakınsaklık, Sonlu ve keyfi çarpım uzaylar, Ayrılma Aksiyomları, Örnekler ve teoremler					

6.YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT302	Genel Programlamaya Giriş II	2	2	3	5
Dersin İçeriği: Maple programına giriş, Temel komutlar, Limit komutu, Türev komutu, İntegral komutu,Denklem ve Denklem sistemlerinin çözümü, Temel grafik çizme komutları, Koordinat sistemlerini değiştirerek grafik çizme., 2 ve 3 boyutlu grafikler, animasyonlar ve hareketli grafikler, Limit uygulamaları, Türev uygulamaları, İntegral uygulamaları					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT308	Topoloji II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Kompakt uzaylar, Dizisel kompakt uzaylar, Sayılabilir kompakt uzaylar,, Yerel kompakt uzaylar ve kompaktlaştırma, İrtibatlı uzaylar, İrtibatlı bileşenler ve yerel irtibatlı uzaylar, Eğriler ve eğrisel irtibatlı uzaylar, Ağlar ve ağların yakınsaklığı, Süzgeçler, Tam metrik uzaylar ve bir metrik uzayın tamlanışı, Eğrilerin homotopisi, Basit irtibatlı uzaylar, Temel gruplar					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT312	Diferansiyel Geometri II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Eğrilikler, Oskülatör Hiperdüzlemler Arasındaki Açık, Eğriliklerin Geometrik Anlamı, Özel Eğriler, Bir Eğrinin Küresel Göstergeleri, Yüzeyler Teorisi, Riemann Manifoldu ve Kovaryant Türev, Gauss Dönüşümü ve Şekil Operatörü, Temel Formlar ve Şekil Operatörünün Cebirsel Değişmezleri, Hiperyüzeyler için Euler Teoremleri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT312	Diferansiyel Geometri II	4	0	4	7
Dersin İçeriği: Eğrilikler, Oskülatör Hiperdüzlemler Arasındaki Açık, Eğriliklerin Geometrik Anlamı, Özel Eğriler, Bir Eğrinin Küresel Göstergeleri, Yüzeyler Teorisi, Riemann Manifoldu ve Kovaryant Türev, Gauss Dönüşümü ve Şekil Operatörü, Temel Formlar ve Şekil Operatörünün Cebirsel Değişmezleri, Hiperyüzeyler için Euler Teoremleri					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT306	Matematik Tarihi II	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Mezopotamya da bilim, Mısır da Bilim, Eski Yunanda Bilim, Romalılarda bilim, İslam Tarihi ve bilim, Helenistik dönemde bilim, Skolastik dönemde bilim, Karanlık ve Ortaçağ da bilim, Endülüs de bilim,Rönesans dönemi bilim, Yakın çağ da bilim, Gelecekte bilim ve matematik.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT310	Hareket Geometrisi II	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Dual değişkenli fonksiyonlar teorisi, Kuaterniyonlar teorisi, Çizgiler Geometrisi, Yörünge yüzeyleri,Parametrel hareketler					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT318	Süzgeç Uzaylar II	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Kompakt uzaylar, Kompakt metrik uzaylar, Topolojik uzaylarda diziler ve dizilerin yakınsaması, Ağlar, alt ağ, Teoremler ve örnekler, Süzgeçler, Süzgeç tabanları, Süzgeçlerin karşılaştırılması ve yakınsaklık, Yakınsaklık ve süreklilik, Aşkın süzgeçler, Bağlantılılık					

7.YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT435	Bitirme Tezi I	0	2	6	6
Dersin İçeriği: Konunun belirlenmesi ve danışmana sunulması, belirlenen konunun danışman tarafından incelenmesi ve kabulü, belirlenen konu için çalışma takvimi ve çalışma planının hazırlanması ve danışmana sunulması, konu ile ilgili literatür çalışması, konu ile ilgili literatür çalışmasının tasnifi, danışmana ön rapor sunum, ön rapor değerlendirmesi ve danışmanın önerilerinin sunulması, çalışma ile ilgili olarak danışmana kesin yazılı rapor sunumu, raporun danışman tarafından incelenmesi ve değerlendirilmesi, danışmanın onayı.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT 449	Reel Analiz	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Cebir, sigma cebir, Borel cebiri, ölçüler, dış ölçüler, Lebesgue dış ölçüsü, ölçülebilir cümleler ve uygulamaları, ölçülebilir fonksiyonlar ve uygulamaları, basit fonksiyonların integrali, pozitif fonksiyonların integrali, monoton yakınsaklık teoremi ve Fatou lemması, integrallenebilen fonksiyonlar ve ilgili teoremler, Lebesgue integrali ile Riemann integrali arasındaki ilişki, L_p uzayları, L_p de yakınsaklık ve ölçüsel yakınsaklık.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT 453	Olasılık ve İstatistik I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Temel kavramlar, istatistik kavramının tanımı, temel kavramların izahı, anakütle, örneklem, değişken, parametre ve istatistik, bazı hesaplamalar ve semboller, veri analizi, frekans tabloları, frekans dağılım tablolarının teşkili, diagramlar, histogramlar, merkezi eğilim ölçüleri, aritmetik ortalama, geometrik ortalama, harmonik ortalama, medyan, mod değişim ölçüleri, ranj (değişim aralığı), ortalama sapma, varyans ve standart sapma, olasılık, örnek uzayı, olaylar, örnek noktalar ve sayma kuralları, binom teoremi ve uygulamaları, permütasyon ve kombinasyon, bir olayın olasılığı, olasılık aksiyomları, toplam kuralları, çarpım kuralı, koşullu olasılık, bağımsız olaylar, Bayes teoremi, rastgele değişkenler ve olasılık dağılımları, rasgele değişken kavramı, kesikli rastgele değişkenler ve olasılık dağılımları, sürekli rastgele değişkenler ve olasılık dağılımları, iki boyutlu rastgele değişkenler, beklenen değer (matematiksel umut) ve özellikleri, bir rastgele değişkenin ortalaması, bir rastgele değişken, varyansı ve covaryans, rastgele değişkenlerin lineer kombinasyonunun ortalaması ve varyansı, Chebyshev teoremi, bazı kesikli olasılık dağılımları, ayrık uniform dağılım, binomal ve multinomial dağılım, hipergeometrik dağılım, negatif binom ve geometrik dağılımı, Poisson dağılımı ve Poisson prosesi, bazı sürekli olasılık dağılımları, ayrık uniform dağılım, normal dağılım, normal eğri altındaki alanlar, normal dağılımın uygulamaları, binom dağılımına normal yaklaşım, gama ve üstel dağılım, gama ve üstel dağılımının uygulamaları, ki-kare dağılımı lognormaldağılım.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT421	Soyut Cebir I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Gruplar, altgruplar, simetrik gruplar, kosetler ve konjüge elamanlar, devir grupları, grup homomorfizmleri, normal altgruplar ve izomorfizm teoremleri, bölüm grupları, direkt çarpımlar, yarı direkt çarpımlar ve direkt toplamalar, serbest gruplar, bir cümle üzerinde bir grubun etkimesi, Sylow teoremleri, nilpotent ve çözülebilir gruplar, üreteçlervebağıntılar.					

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT431	Kısmi Diferansiyel Denklemler I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Kısmi diferansiyel denklemlere ilişkin temel kavramlar, sınıflandırılması ve kısmi diferansiyel denklemlerin oluşturulması, kısmi diferansiyel denklemler ve yüzey aileleri arasındaki (normal, teğet) ilişkiler, birinci basamaktan lineer denklemler, koordinat dönüşümleri ve çözümleri, birinci basamaktan yarı-lineer denklemler, Lagrange yöntemi, Lagrange yönteminin genelleştirilmesi ve Cauchy problemine giriş, Cauchy problemleri için varlık ve teklik teorileri ve uygulaması, birinci basamaktan lineer olmayan denklemler, bağdaşabilen sistemler, Lagrange Charpit yöntemi, birinci basamaktan lineer olmayan denklemlerin özel tipleri, Clairaut denklemi, birinci basamaktan lineer olmayan denklemler için singüler çözümler ve zarf, ikinci basamaktan sabit katsayılı lineer denklemler, operatör form ve çarpanlarına ayırma yöntemleri, operatörlerin tekrarlı çarpanlara ayrılması ve indirgenemez denklemler, Euler denklemi ve homogen olmayan lineer denklemler için özel çözümbulmayöntemleri.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT439	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Kompleks sayıların tanımı ve cebirsel özellikleri, geometrik yorum, üçgen eşitsizliği, kompleks sayıların kutupsal ve üstel formda yazılımları, kompleks sayıların kuvvet ve kökleri, De'Moivre formülü, kompleks değişkenli fonksiyonlar, limitler, limit teoremleri, sonsuz noktasının tanımı ve sonsuzdaki limit, sürekli fonksiyonlar, türev, türev formülleri ve uygulamaları, Cauchy- Riemann teoremi ve uygulamaları, analitik fonksiyonlar ve uygulamaları, harmonik fonksiyonlar ve uygulamaları, kompleks üstel fonksiyon ve özellikleri, trigonometrik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, Logaritmik fonksiyon ve dalları, logaritmik fonksiyonların özellikleri, kompleks üsler, ters trigonometrik ve hiperbolik fonksiyonlar, $w=\exp z$, $w=\sin z$, $w=z^2$, $w=z^{1/2}$ fonksiyonlarıyla yapılan dönüşümlerin görüntüleri ve bölgeleri, çevreler, çevre integralleri ve uygulamaları.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT451	Yakınsak Uzaylar I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Stack(yığın) ve süzgeçlerin tanımı, (sabit) stack yakınsak uzaylar, (sabit) süzgeç yakınsak uzaylar, (sabit) lokal süzgeç yakınsak uzaylar, çarpım uzaylar, örnekler, teoremler, bölüm uzayları, alt uzaylar, T_0 ve T_1 yakınsak uzaylar, T_2 yakınsak uzaylar, T_3 ve T_4 yakınsakuzaylar.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT415	Kategori Teorisi I	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Kategori tanımı ve örnekler, sections, retractions, izomorfizim, monomorfizim, epimorfizim, bimorfizimler, başlangıç bitiş ve sıfır objeler, çarpım ve dual çarpım, eşitleyiciler, fonktörler ve özellikleri, doğal dönüşümler ve doğal izomorfizimler.					

8.YARIYIL					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT436	Bitirme Tezi II	0	2	2	6
Dersin İçeriği: Konu ile ilgili elde edilen verilerin belirlenen kurallara uygun olarak düzenlenmesi ve danışmana sunulması, danışmanın onayının alınması, çalışmanın bir tez metni olarak tasarımı, yazım kurallarına uygun olarak bilgisayarla yazıma başlanması, yazım kurallarına uygun olarak bilgisayarla yazma işlemi, yazım işleminin tamamlanması ve danışmana sunulması, tezin tartışılması ve varsa düzeltmelerin önerilmesi, danışman onayı ve bitirme tezinin sonuçlandırılması.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT450	Fonksiyonel Analiz	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Metrik uzaylar ve ilgili teoremler, topolojik uzaylar, metrik uzaylarda yakınsaklık, tamlık, metrik uzayların tamlaştırılması, lineer normlu uzaylar, normlu uzaylar ve ilgili teoremler, Banach uzaylar, fonksiyon uzayları, sonlu ve sonsuz boyutlu uzaylar, lineer operatörler, sürekli lineer operatörler, sınırlı lineer genişlemeler, lineer fonksiyoneller ve dual uzaylar, Hilbert uzayları, iç çarpım uzayı, iç çarpım uzayında diklik, kapalı lineer operatörler ve kapalı grafik teoremi, Hahn-Banach ve açık dönüşüm teoremi.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	P	K	AKTS
MAT454	Olasılık ve İstatistik II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Temel örneklem dağılımları ve veri tanımlamaları, tesadüfi örneklem, bazı önemli istatistikler veri gösterimleri ve grafik metotlar, örneklem dağılımları, ortalamaların örneklem dağılımları, varyansın örneklem dağılımları, t-dağılımı, f- dağılım, bir ve iki örneklem için tahmin problemleri, istatistiksel kestirme, klasik tahmin metodu, tek örneklem ortalama tahmini, nokta tahmini, standart hatası, aralık tahmini, tolerans limiti, iki örneklem için iki ortalama arasındaki fark tahmini, eşleştirilmiş gözlemler, bir örneklemde oran tahmini, iki örneklem için iki oran arasındaki fark tahmini, tek örneklemde varyans tahmini, iki örneklem için iki varyans oran tahmini, bir ve iki örneklem için hipotez testleri, istatistiksel hipotezler-genel kavramlar, istatistiksel hipotezin testi, tek ve çift kuyruk testleri, istatistiksel hipotezin testinde karar için p-değerlerinin kullanımı, tek tek ortalama da tek örnek testi (varyans biliniyor), ilgili güven aralıkları tahmini, tek ortalama tek örnek testi (varyans bilinmiyor), iki ortalama da iki örneklem testi, ortalama testi için örnek büyüklüğü, ortalama karşılaştırma için grafiksel metotlar, bir oran için bir örnek testi, iki oran için iki örnek testi, ilgili varyanslar için bir ve iki örnek testleri, bağımsızlık testi, homogenlik için testler, birçok oran için testler, iki örnek testleri, basit lineer regresyon ve kolerasyon, lineer regresyona giriş, basit lineer regresyon modeli, en küçük kareler ve uygun modeller, en küçük kareler tahmini için özellikler, regresyon katsayılarının kestirimi, tahminler, regresyon model seçimi, varyans yakalaşımı analizi, tekrarlı verilerin regresyonunun lineerliği için test, korelasyon.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT422	Soyut Cebir II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Halkalar, birimli halkalar, komutatif halkalar, tamlık bölgeleri, halka homomorfizmleri, bölüm halkaları, idealler, çarpan bölgeleri ve tek çarpan bölgeleri, polinom halkaları, indirgenemezlik, modüller, cebirler, cisimler, cisim genişlemeleri.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT432	Kısmi Diferansiyel Denklemler II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: İkinci basamaktan hemen-hemen lineer diferansiyel denklemler için bir sınıflandırma, kanonik forma indirgeme, Cauchy problemi, Adjoint-Green ve self adjoint diferansiyel operatörleri, eliptik tip diferansiyel denklemler, Dirichlet ve Neumann problemleri, harmonik fonksiyonlar için temel tanım ve teoriler, Laplace denkleminin ayrılabilen çözümü ve Poisson integral formülü, Laplace denkleminin kutupsal koordinatlarda çözümü, daire için Dirichlet problemi, ısı denklemi ve sınır değer problemleri, bir boyutlu homogen dalga denklemi için başlangıç değer problemi, bir boyutlu dalga denklemlerinin değişkenlerine ayrılabilir çözümleri, dalga denklemleri için sınır ve başlangıç değer problemleri ve dalga denkleminin kutupsal koordinatlarda çözümleri.					

Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT440	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Cauchy-Goursat Teoremi, basit ve çok bağlantılı bölgeler üzerinde tanımlanan integraller, Cauchy integral teoremi, analitik fonksiyonların türevi, türevler için Cauchy integral teoremi ve uygulamaları, Morera ve Liouville teoremleri, maksimum modül teoremi, analitik fonksiyon serileri, kuvvet serileri, analitikliği, yakınsaklık bölgesi, yarıçapı ve uygulamaları, kuvvet serilerinin mutlak ve düzgün yakınsaklığı, Weierstrass M. Teoremi, Taylor ve Laurent serileri, ayrıık singlerliklerin sınıflandırılması, Riemann teoremi, bir fonksiyonun esas kısmı, kutuplarda rezidüler, rezidü (kalıntı) teoremi ve uygulamaları, bir fonksiyonun sıfır ve m-inci mertebeden kutup yerleri, rezidü yardımıyla genelleştirilmiş reel integrallerin hesabı, sin ve cos fonksiyonlarını içeren genelleştirilmiş ve belirli integraller, analitik devam ve yansıma prensibi, Schwarz- Christoffel dönüşümü.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT452	Yakınsak Uzaylar II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Limit yakınsak uzaylar, düzgün uzaylar, pre-düzgün uzaylar, semi-düzgün uzaylar, örnekler teoremleri, quasi-düzgün uzaylar, çarpım uzaylar, bölüm uzayları, T0 ve T1 yakınsak uzaylar, T2 ve T3 yakınsak uzaylar.					
Dersin Kodu	Dersin Adı	T	K	P	AKTS
MAT416	Kategori Teorisi II	3	1	3,5	8
Dersin İçeriği: Pullback ve pushout diyagramları, limitler, colimitler, yığın ve süzgeçler, yığın yakınsak ve süzgeç yakınsak uzaylar, süzgeç colimitler, cümle değerli functorlar, e-yansımalı alt kategoriler, functorların faktorisasyon yapıları, topolojik kategori ve örnekleri.					