

M 101	ANALİZ I		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 5 saat	Uygulama: -	5 Kredi
Ders Saati	5 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Tek değişkenli fonksiyonlar için limit süreklilik türev, türev uygulamaları, belirsiz integral, belirli integral, integrallerin uygulamaları, diziler ve serilerin öğrenilmesi.

Dersin İçeriği:

Konikler, sayılar, mutlak değer, tam değer, eşitsizlikler. Fonksiyon kavramı
Bazı özel fonksiyonlar. Bazı pratik çizimler. Trigonometrik fonksiyonlar
Ters trigonometrik fonksiyonlar. Üstel ve logaritmik fonksiyonlar. Hiperbolik fonksiyonlar ve tersleri
Limit, tek taraflı limitler. Bazı trigonometrik limitler
Türev kavramı. Türev almada genel kurallar. Ters fonksiyonun türevi. Trigonometrik, ters trigonometrik fonksiyonların türevi
Eğri çizimleri. Parametrik gösterimler
İndirgeme bağıntıları. Basit kesirlere ayırma. Trigonometrik integraller
İrrasyonel fonksiyonların integrasyonu.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M103	MANTIK VE KÜMELER TEORİSİ		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematiksel düşünme için gereken analitik araçları, küme teorisi aksiyomları, ordinal ve kardinal sayıların öğrenilmesi ve kullanılması.

Dersin İçeriği:

Önrmeler ve yüklem hesabı. Küme teorisi aksiyomları. Kartezyen çarpım, bağıntılar ve fonksiyonlar. Kısmi ve iyi sıralamalar. Zorn Lemması. Tümevarım ve tekrarlama. Kardinalite, sonlu, sayılabilir ve sayılamayan kümeler. Kantor Teoremi. Sıralı kümelerin izomorfizmaları. Kardinal ve ordinal (sıralı) sayıların aritmetiği.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınnav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders Notları

B 101	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ I		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: 2 saat	3 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Öğrencileri üniversite düzeyinde bilgisayar kullanımını ve bundan sonraki meslek hayatlarında gerekli olabilecek bilişim işlem ve programlarını ileri düzeyde uygulamalarla öğretmektir.

Dersin İçeriği:

Bilgi Teknolojileri; Temel kavramlar, bilgi işlem süreci, bilgi toplumunda yaşamak
Bilgisayar Organizasyonu; Bilgisayarlar, giriş/çıkış Birimleri, yardımcı bellek birimleri, diğer çevre birimleri
Bilgisayar Yazılımı; Yazılım kavramı, bilgisayar programlama, işletim sistemleri
İşletim Sistemleri; İşletim sistemi türleri, işletim sisteminin temel işlevleri, işletim sistemini kullanma, alternatif işletim sistemlerine genel bakış
Kelime İşlemciler; Genel özellikleri ve kullanımları
İşlem Tabloları; Özellikleri ve kullanımları
Word ;Özellikleri ve kullanımı

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 25), bir yazılı laboratuvar sınavı (% 25), bir yarıyıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 105	LİNEER CEBİR I		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 4 saat	Uygulama: -	4 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Vektör, matris, determinant ve lineer denklem sistemlerini kullanarak vektör uzaylarını elde etmek

Dersin İçeriği:

\mathbb{R}^n ve \mathbb{C}^n de Temel Kavramlar, Matrisler, Determinantlar, Lineer Denklem Sistemleri, Vektör Uzayları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. Lineer Algebra and Geometry, D.M. Bloom, Cambridge Universty Press, London, 1979.
- 2.Lineer Cebir, H.H.Hacısalihoğlu, Gazi Üniversitesi Yayınları, 1985
- 3.Lineer Cebir, A.Sabuncuoğlu, Nobel Yayınları, Ankara, 2004

TD 101	TÜRK DİLİ I		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	2 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: -	2 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Ders ile amaçlanan öğrencilere dilin insan aklının ürünü olduğunu kavrayabilme, Türk dilinin yapısal özelliklerini ve zenginliğini kavrayabilme, yazılı anlatımda başarılı olmanın yollarını kavrayabilme, araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme yetenekleri kazandırmaktır.

Dersin İçeriği:

Dil, Diller Ve Türk Dili
Dilbilgisi, Sözcük, Cümle,
Kelime Türleri
Anlatımın Öğeleri Ve Türleri Ana Düşünce Ve Yardımcı Düşünceler, Konu Ve
Konu Türleri, Açıklama, Tartışma, Betimleme, Öyküleme
Düzgün Ve Etkili Konuşmanın Temel İlkeleri (Diksiyon)

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

F101	FİZİK I		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel mekanik, statik ve dinamik alt yapısının kazandırılması

Dersin İçeriği:

Fizik ve Ölçme, Tek Boyutta Hareket, Vektörler ve üç boyutta analizi, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cisimlerin sabit bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma hareketi ve Açısal Momentum, Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

- [1] Keller, F. J., "Fizik 1", çev. Ed. Akyüz R.Ö. ve arkadaşları, Literatür Yayınevi, 2002, İstanbul
[2] Serway, 'Fen ve Mühendislik İçin Fizik' Palme Yayıncılık, Çev.Edit. Kemal Çolakoğlu, 2002, Ankara

M 102	ANALİZ II		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 5 saat	Uygulama: -	5 Kredi
Ders Saati	5 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Tek değişkenli fonksiyonlar için belirsiz integral, belirli integral, integrallerin uygulamaları, diziler ve seriler. Çok değişkenli fonksiyonların tanımı limiti sürekliliği, vektör değerli fonksiyonlar, İki ve üç katlı integraller

Dersin İçeriği:

Belirli İntegral, İntegral hesabın temel teoremi, İntegrallerin türevi, Ortalama değer teoremi
İntegrallerin uygulamaları (Alan hesabı) Parametrik denklemleri verilen eğrilerin sınırladığı bölgelerin alanı

Kesit yöntemi ile hacim Hesabı, Disk yöntemi ile hacim hesabı, Kabuk yöntemi ile hacim hesabı

Genelleştirilmiş integraller (1. ve 2. çeşit genelleştirilmiş integraller),

Birinci çeşit genelleştirilmiş integraller için yakınsaklık testleri,

İkinci çeşit genelleştirilmiş integraller için yakınsaklık testleri

Kutupsal koordinatlarda alan hesabı,

Kutupsal koordinatlarda yay uzunluğu hesabı,

Diziler,

Kutupsal koordinatlar. Kutupsal koordinatlarda eğri çizimi

Çok değişkenli fonksiyonlar,

Limit ve süreklilik

Kısmi türevler,

Zincir kuralı

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 104	TEMEL CEBİRSEL YAPILAR		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Soyut cebire giriş, temel cebirsel yapıları tanıtmaya, ispat tekniklerinin öğrenilmesi.

Dersin İçeriği:

İşlemler, sayı sistemleri, denklik sınıfları, gruplar, homomorfizmler, devirli gruplar, kosetler, halkalar, alt halkalar ve idealler, bölüm halkaları, tamlık bölgeleri, tamsayılar, polinom halkaları, cisimler, reel sayıların özellikleri, vektör uzayları.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasına (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders Notları

B 102	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ II		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: 2 saat	3 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Öğrencileri üniversite düzeyinde bilgisayar kullanımını ve bundan sonraki meslek hayatlarında gerekli olabilecek bilgileri ileri düzeyde uygulamalarla öğretmektir.

Dersin İçeriği:

Powerpoint ;sunu hazırlama
Excel

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı ara sınav (% 25), bir yazılı laboratuvar sınavı (% 25), bir yarıyıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 106	LİNEER CEBİR II		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 4 saat	Uygulama: -	4 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Vektör uzaylarını kullanarak bazı uzayların yapılarını ve bu uzaylar arasındaki lineer dönüşümleri elde etmek.

Dersin İçeriği:

Lineer Dönüşümler, İç Çarpım Uzayları, Dual Uzaylar, Aygen Uzaylar ve Diagonalleştirme

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. Lineer Algebra and Geometry, D.M. Bloom, Cambridge Universty Press, London, 1979.
2. Lineer Cebir, H.H.Hacısalihoğlu, Gazi Üniversitesi Yayınları, 1985
3. Lineer Cebir, A.Sabuncuoğlu, Nobel Yayınları, Ankara, 2004

TD 102	TÜRK DİLİ II		
Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	2 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: -	2 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Günlük hayattaki yazılı anlatım türleri konusunu açıklayabilme. Noktalamanın yazılı anlatımdaki önemini kavrayabilme. Doğru anlatımın kişisel ve toplumsal iletişimdeki önemini kavrayabilme. Araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme

Dersin İçeriği:

Yaratıcı yazma (öykü, roman) türleri
Öğretici yazma (makale, araştırma, özgeçmiş, dilekçe, rapor yazma) türleri
Yazılı anlatım türlerini ve özellikleri
Sözlü anlatım özellikleri
Hazırlıklı konuşma (seminer, konferans, münazara) türleri
Noktalamanın yazılı anlatımdaki önemi
Noktalamanın yazılı anlatımdaki önemi
Noktalama işaretleri
Yazım kurallarının dildeki önemi
Yazım kurallarının kullanımları
Özel veya resmi teşebbüslerinde dili kurallarına uygun doğru kullanma
Sözcüklerle ilgili anlatım yanlışları
Dilimizin başka dillerden etkilenmesinde ortaya çıkan anlatım bozuklukları
Günümüz dil problemlerinin çözümü
Sözlü ve yazılı anlatımda başarı (çalışma)

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

F102	FİZİK II
-------------	-----------------

Zorunlu	I.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel elektrik ve manyetizma alt yapısının kazandırılması

Dersin İçeriği:

Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu, İndüktans, Manyetik Alanda Enerji, LC Devresinde Salınımlar

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

- [1] Keller, F. J., "Fizik 1", çev. Ed. Akyüz R.Ö. ve arkadaşları, Literatür Yayınevi, 2002, İstanbul
- [2] Serway, 'Fen ve Mühendislik İçin Fizik' Palme Yayıncılık, Çev.Edit. Kemal Çolakoğlu, 2002, Ankara
- [3] Fizik II (Elektrik), F.J.Keller, W.E.Gettys, M.J.Skove, Çeviri Editörü: R.Ömür Akyüz, Literatür Yay., 2006
- [4] Temel Fizik II (Fishbane, Gasiorowicz ve Thornton, 2. baskıdan çeviri; Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın; Arkadaş Yay., 2003
- [5] Fizik İlkeleri 2 F.J. Bueche, D.A. Jerde, Çeviri Editörü: Kemal Çolakoğlu;(6. baskıdan çeviri), Palme Yay., 2000

M 201	ANALİZ III		
Zorunlu	II.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 5	Uygulama: -	5 Kredi
Ders Saati	5 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematik alanında öğretim gören öğrencilere yakınsaklık,kuvvet serileri, genelleştirilmiş integraller ve çok değişkenli fonksiyonların tanıtılması.

Dersin İçeriği:

IR ve IR uzayları, Uzaklık (Norm) Kavramı, Fonksiyonlar, Topolojik Yapılar, Diziler, Bağlantılı Kümeler, Kompakt Kümeler, Süreklilik, Fonksiyonların Limitleri, Süreksizlikler, Türevlenebilme, Ortalama Değer Teoremi ve L'Hospital Kuralı, Yoglar Teoremi ve Yüksek Basamaktan Türevler, Ters Dönüşümler ve Kapalı Fonksiyonlar,Yerel Ekstremum, Yan Şartlı Ekstramum Problemleri, Fonksiyon Dizileri ve Fonksiyon Serileri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıda bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

M. Balcı; Matematik Analiz,Cilt II, 2000. Ertem matbaası,Ankara.

B.Yurtsever;Matematik Analiz Dersleri,Cilt I(ikinci kısım),1981.Ekonomist yayınevi,Ankara.

J.A.Fridy;Introductory Analysis,The Theory of Calculus,Academic Pres,1987,USA.

K.A.Ross; Elementary Analysis, The Theory of Calculus,Springer Verlag,1980,NewYork.

M 203	ANALİTİK GEOMETRİ I		
Zorunlu	II. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Geometrik Problemleri Cebirsel Probleme Dönüştürme Yöntemleri Kazandırmak

Dersin İçeriği:

Düzlemde Paralel ve Dik koordinatlar.Düzlemde Uzaklık ve Alan. .Doğru ve Özellikleri.Düzlemde Öteleme , Nokta ve Doğruya göre Simetri ve Yansıma.Ötelemeli Yansıma Düzlemde.Bir Nokta Etrafında Dönme,Düzlemde Paralel ,Merkezcil ve Stereografik İzdüşüm.İnversiyon ve Homoteti.Düzlemde Koordinat Sistemlerinin Değişimi .Kutupsal Koordinat Sistemleri.kutupsal Koordinat Sisteminde Düzlemin Temel Dönüşümleri Düzlemde.Homogen Koordinatlar ve noktalarının sınıflandırılması..Geometrilere ve Geometrilere Sınıflandırılması.Konikler ve Özellikleri.Parametrik Denklemli Eğriler ve Çizimleri.Cebirsel Eğriler ve Özellikleri.Bir Eğriden Türetilmiş Eğriler

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Düzlem Analitik Geometri,Prof .Dr. Baki KARLIĞA,2002,Ankara.

M 205	DİFERANSİYEL DENKLEMLER I		
Zorunlu	II. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu ders, türev içeren denklemleri çözmek ve bazı fiziksel uygulamalarını vermek için planlanmıştır.

Dersin İçeriği:

Diferensiyel denklem tanım ve temel kavramları, diferensiyel denklemlerin çözümleri, çözümlerin geometrik yorumu, aykırı çözüm, başlangıç ve sınır değer problemi. Türeve göre çözülebilen birinci basamaktan denklemler , fiziksel ve geometrik uygulamaları. Varlık ve teklik teoremleri, Picard iterasyon tekniği. Türeve göre çözülemeyen birinci basamaktan denklemler, Clairaut ve Lagrange denklemleri. İkinci basamaktan sabit katsayılı denklemler. D operatörü ve onun yardımıyla özel çözümlerin aranması.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. Differential Equations, Shepley L. Ross, John Wiley & Sons, New York, 1974.
2. Lectures on Differential Equations ,Ersan Akyıldız,Yılmaz Akyıldız,Şafak Alpay,Albert Ekip,Ali Yazıcı,Matematik Vakfı,2000.
3. Adi Diferensiyel Denklemler , Mehmet Çağlıyan,Nisa Çelik,Setenay Doğan, Nobel Yayınları,2007.
4. Modern Uygulamalı Diferensiyel Denklemler, Yaşar Pala, Nobel Yayınları, 2006

M 207	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA I		
Seçmeli Ders	II. Akademik Yıl-I. YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: 2 saat	3 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bilgisayar programlamayı öğretmek ve Matematikte bilgisayar kullanımının önemini göstermek.

Dersin İçeriği:

Temel programlama kavram ve yapıları, Değişken, veri türleri, atama ve aritmetik işlemleri, koşul ve döngü komutları

Problem çözme adımları, çözümleme, tasarım-algoritma ve akış çizgesi

Modüler programlama: işlev (function) ve yordam (procedure). Giriş (input) türü parametre geçişleri

Gösterge kavramı. Çıkış (output) ve giriş-çıkış (input-output) şeklindeki parametre geçişleri

Tek ve çok boyutlu diziler (array) ve dizgiler (string)

Kullanıcı tanımlı veri türleri (User Defined Data Types)

Metin ve ikili kütükler (Text and Binary Files)

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınav (% 15), bir yazılı uygulama sınavı (%25) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

G. Latifoğlu, N. Baysal, B. Akdağ "MS-QBASIC, Modern Programlama Sistemi "

H. Korkmaz, "Yapısal Basic"

YD 201	YABANCI DİL I		
Zorunlu	II.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	2 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: -	2 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

İletişimsel yaklaşım öğretim metodunu kullanarak temel düzeyde öğrencilere konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerilerini kazandırmak.

Dersin İçeriği:

Names, Greetings and Titles, Numbers
Greetings and Introductions, Countries and Nationalities
ObjAKTS, Greeting Friends, Likes and Dislikes (1)
Places: Location (1), Jobs
The Alphabet, Food Drink and Money
Likes and Dislikes (2)
Likes and Dislikes (2)
Skills and Sports, Age
Past Time
Shops and Requirements
Places: Location (2)
Clock Times
Fixed Times
Consolidation

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 50), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 201	MATEMATİKSEL DÜŞÜNCE		
Seçmeli Ders	II.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematiğin ne olduğu ve nasıl yapılması gerektiği hakkında bir genel kültür oluşturmak.

Dersin İçeriği

Matematiğin tarihsel gelişimi, Matematiksel düşünme yöntemi, Matematiğin araçları, Teoremler ve ispat yöntemleri, Matematiksel kesinlik, Matematikte bunalımlar, Matematiğin temellerine ilişkin görüşler, Matematiğin bilim ve sanattaki yeri, Matematik eğitimi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasın av (% 40) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 308	METRİK UZAYLAR		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Genel topoloji ve fonksiyonel analiz konularında ders almak isteyen bir üniversite öğrencisi bu dersi okuyup anladıktan sonra genel topoloji ve fonksiyonel analiz gibi dersleri kolayca anlama ve akıcı bir şekilde izleme imkanına kavuşacaktır.

Dersin İçeriği:

Kümeler, fonksiyonlar, sonlu kümeler, sayılabilir kümeler, sıralama bağıntısı, mutlak değer ve bazı önemli eşitsizlikler, gerçel sayı dizileri, süreklilik, doğrusal uzaylar (vektör uzayları), metrik uzaylar, normlu uzaylar, alt metrik uzaylar ve normlu alt uzaylar, metrik uzayda açık ve kapalı kümeler, alt metrik uzaylarda açık ve kapalı kümeler, komşuluklar ve yığılma noktaları, denk metrikler, metrik uzaylarda dizilerin yakınsaklığı, metrik uzaylarda fonksiyonların sürekliliği, normlu uzaylarda yakınsaklık ve süreklilik,ve devamında topolojik kavramlara giriş ve topolojik uzay özellikleri.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılta bir yazılı arasınavaı (% 50), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 50)yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

“Metrik uzaylar ve topoloji” Seyit Ahmet KILIÇ, Musa ERDEM, Vipaş A.Ş.,BURSA,1999.

“Metrik uzaylar ve genel topolojiye giriş” Turgut BAŞKAN, Osman BİZİM, İsmail Naci CANGÜL, Vipaş A.Ş. BURSA, 2000.

“Genel topoloji” Cemil YILDIZ, Kalkan matbaacılık, ANKARA,2002.

“Introduction to the Analysis of Metric spaces” J.R. Giles, Cambiridge, 198

M202	ANALİZ IV		
Zorunlu	II.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 5	Uygulama: -	5 Kredi
Ders Saati	5 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematik alanında öğretim gören öğrencilere çok değişkenli fonksiyonların ekstremumlarının tanıtılması, çok katlı integraller ve uygulamaları, eğrisel ve yüzey integrallerinin incelenmesi.

Dersin İçeriği:

İki Katlı İntegraller, Dikdörtgen Bölgede İki Katlı İntegrallerin Ardışık İntegrale Dönüştürülmesi, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller, Değişken Değiştirme, İki Katlı İntegrallerin Uygulamaları, Üç Katlı İntegraller, Üç Katlı İntegrallerin Uygulamaları, \mathbb{R}^n Üzerindeki Fonksiyonların İntegralleri, Vektörel Analize Giriş, Eğrisel İntegraller, Bazı Önemli Teoremler, Eğrisel ve Yüzey İntegralinin Uygulamaları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasınanavı (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

M. Balcı; Matematik Analiz, Cilt II, 2000. Ertem matbaas, Ankara.

B.Yurtsever; Matematik Analiz Dersleri, Cilt I (ikinci k?s?m), 1981. Ekonomist yay?nevi, Ankara.

J.A.Fridy; Introductory Analysis, The Theory of Calculus, Academic Pres, 1987, USA.

K.A.Ross; Elementary Analysis, The Theory of Calculus, Springer Verlag, 1980, NewYork.

M204	ANALİTİK GEOMETRİ II		
Zorunlu	II. Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Uzayda Geometrik Problemleri Cebirsel Probleme Dönüştürme Yeteneği Kazandırmak

Dersin İçeriği:

Uzayda Paralel ve Dik koordinatlar.Uzayda Uzaklık , Alan. Ve Hacım .Doğru ,Düzlem ve Özellikleri.Uzayda Öteleme , Nokta ,doğru ve düzleme göre Simetri , Yansıma,.Ötelemeli Yansıma .Uzayda.Bir Nokta ve Doğru Etrafında Dönme,Uzayda Paralel ,Merkezcil ve Stereografik İzdüşüm.İnversiyon ve Homoteti.Uzayda Koordinat Sistemleri ve Değişimi .Uzayda .Homogen Koordinatlar ve Nokta ,Doğru ve düzlemlerin sınıflandırılması.Uzayda Konikler ve Özellikleri.Koni ,Küre Silindir yüzeyleri .İkinci Dereceden Yüzeylerin Kanonik Formları ve Çizimleri.İkinci Dereceden Yüzeyleri Kanonik Forma Dönüştürme.Dönel Yüzeyler.Regle Yüzeyler

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

- 1.D.A.Brannan&M.F.Esplen&J.J.Gray,Geometry,Cambridge University Pres,1999
- 2.H.H.Hacısalihoğlu, iki ve üç boyutlu uzaylarda Analitik Geometri,G.Ü.Yayınları,1984
- 3.Rüstem Kaya ,Analitik Geometri, Anadolu Üniversitesi Yayınları 1985.
- 4.Arif Sabuncuoğlu,Analitik Geometri,Nobel Yayınları, 2003.

M 206	DİFERANSİYEL DENKLEMLER II		
Zorunlu	II.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu ders, türev içeren denklemleri çözmek ve bazı fiziksel uygulamalarını vermek için planlanmıştır

Dersin İçeriği:

İkinci Basamaktan Değişken Katsayılı Lineer Denklemler, Bağımsız Değişkeni Kapsamayan Denklemler, Bağımlı Değişkeni Kapsamayan Denklemler, Serilerle Çözüm, Frobenius Metodu. Laplace Dönüşümleri ve uygulamaları.Diferensiyel denklemler sistemleri.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınnav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. Differential Equations, Shepley L. Ross, John Wiley & Sons, New York, 1974.
- 2.Lectures on Differential Equations ,Ersan Akyıldız,Yılmaz Akyıldız,Şafak Alpay,Albert Ekip,Ali Yazıcı,Matematik Vakfı,2000.
3. Adi Diferensiyel Denklemler , Mehmet Çağlıyan,Nisa Çelik,Setenay Doğan, Nobel Yayınları,2007.
4. Modern Uygulamalı Diferensiyel Denklemler, Yaşar Pala, Nobel Yayınları, 2006

M 208	BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II		
Zorunlu	II. Akademik Yıl-II. YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: 2 saat	3 Kredi
Ders Saati	4 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bilgisayarın fiziksel yapısını ve çalışma prensibini iyi bilmek, Network ve interneti iyi anlamak, bu dersin 2. kısmında öğretilecek olan bilgisayar programlamaya temel bir ön bilgi sağlamaktır.

Dersin İçeriği:

Görsel Windows programlama
Veritabanı uygulamaları
Web uygulamaları
Hata ayıklama
Matematik uygulamaları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 15), bir yazılı uygulama sınavı (%25) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

YD 202	YABANCI DİL II		
Zorunlu	II.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	2 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: -	2 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

İletişimsel yaklaşım öğretim metodunu kullanarak temel düzeyde öğrencilere, konuşma, dinleme, okuma ve yazma becerilerini kazandırmak

Dersin İçeriği:

Present Activities
Routines, The Family
The Weather, Journeys
Food and Drink, House and Home
Telephoning, Months and Dates
Invitations, Suggestions
Invitations, Suggestions
Opinions, Plans for the Near Future
Shopping for Clothes
Orders: Direct and Indirect
Past Activities, Offers of Help
Past Time, Surprise and Interest
Confirmation, Requests
Confirmation, Requests

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı ara sınav (% 50), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 202	DÜZLEM GEOMETRİ		
Seçmeli Ders	II.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Geometrinin temel kavramlarının tanıtılması ve özel teoremlerin incelenmesi

Dersin İçeriği:

Temel Kavramlar, Açılar, Üçgenler, Tales Bağlıntıları, Save Teoremi, Menelaüs Teoremi, Üçgende Kenarortay Bağlıntıları, Kenarortay Teoremi, Üçgende Kenarortay Bağlıntıları, Kenarortay Teoremi, Açıortay ve Bağlıntıları, Üçgende İç Açıortay Teoremi, Açılarına Göre Üçgenler, Kenarlarına Göre Üçgenler, İkizkenar Üçgen, Eşkenar Üçgen, Dik Üçgen, Pisagor Teoremi, Öklid Bağlıntısı, İkizkenar Dik Üçgen, Üçgenin Alan, Üçgenin Çevre Alan İlişkisi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılta bir yazılı arasınnav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 204	AYRIK MATEMATİK		
Seçmeli Ders	II.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Kombinasyon (katılım) hesapları,Stirling sayıları,Catalan sayıları ve Kodlaştırma teorisi hakkında araştırmalar yapıp bilgilendirmek.

Dersin İçeriği:

Permütasyonlar, n elemanın permütasyon sayısı, sıralı permütasyon, tekrarlı permütasyon. Varyasyonlar, varyasyon sayısı, tekrarlı varyasyon. Kombinasyonlar, kombinasyon sayısı, tekrarlı kombinasyon. Binom formülü. Çarpma sayısı, tasvirler, fonksiyonlar. Kombinasyon nesnelere ve sayıların özellikleri ve asimptotları. Kombinasyonun metodları.

Kümelerin altkümelere bölünmesi ve ikinci tür Stirling sayıları; fonksiyonların ters bölünüşleri. Bell sayıları. Stirling sayılarının özdeşlikleri. Stirling sayıları ve polinomlar. Üretici fonksiyonlar. Birinci tür Stirling sayıları.

Yollar ve Catalan sayıları; indirgeme formülleri. İyi-konulmuş parantezler dizisi. İyi-parantezli çarpımlar. Tam ikili ağaçlar. Konveks çokgenlerin üçgenleşmesi. Üretici fonksiyonlar. Catalan sayılarının asimptotları.

İkili sayı sistemi. Kod kavramı. Kodlaştırma ve dekodlaştırma. Hataları tesbit eden kodlar. Hataları düzelten kodlar. Hamming kodları.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasına (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 301	SOYUT CEBİR I		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Sayılar Teorisi hakkındaki bilgilerin öğrenilmesinde öğrenciye destek olmak

Dersin İçeriği:

Bölünebilme, Asalsayılar, Kongruensler, Kongruenslerin çözümleri, Euler fi-fonksiyonu, Fermat Euler ve Wilson Teoremleri, Lineer kongruensler, yüksek dereceden kongruensler, kuadratik tersinirlik, Legendre sembolü, Jacobi sembolü, Diophantine denklemleri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasına (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

An Introduction To The Theory Of Numbers, Ivan Niven-Herbert S. Zuckerman, New York. London, 1960

Zorunlu	III.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	2 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 2 saat	Uygulama: -	2 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşunu, Atatürk ilke ve inkılâplarını tanıtmak. Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki yenilik hareketlerini, Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşunu, Atatürk İlkeleri ve Türk İnkılâbının önemini anlatmak.

Dersin İçeriği:

Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi dersinin amacı ve ilgili kavramlar
Türk inkılabını hazırlayan iç sebepler
Türk inkılabını hazırlayan dış sebepler
Büyük devletlerin Osmanlı Devleti üzerindeki emelleri ve baskıları
XIX. yüzyıl Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri
Meşrutiyet Dönemi
Osmanlı Devleti'ni kurtarmaya yönelik fikir akımları
I. Dünya Savaşı öncesinde siyasi ve askeri gelişmeler
I. Dünya Savaşının sebepleri
Osmanlı Devleti'nin savaşa giriş ve cepheler
Çanakkale cephesi
Osmanlı Devleti'ni paylaşma projeleri
I. Dünya Savaşının sona ermesi
Mondros Mütarekesi ve uygulanması

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı ara sınav (% 50), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 50) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 303	OLASILIK		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi

Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

İstatistiğin teorik temeli olan Olasılıkla ilgili kavramları öğretmek

Dersin İçeriği:

Temel olasılık kavramları, Permütasyonlar ve kombinasyonlar, Olasılığa giriş, Rastgele değişkenler ve beklenen değerler, Önemli bazı kesikli dağılımlar, Önemli bazı sürekli olasılık dağılımlar

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldada bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

- Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, Adana, 2004 (Ders Kitabı)

- Ersoy, N., Erbaş, SO, Olasılık ve İstatistiğe Giriş, 5. Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2005.

- DeGroot, MH, Schervish, MJ, Probability and Statistics, 3rd Ed., P. Addison Wesley, 2004

M 305	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ I		
Zorunlu	III. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi

Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Kompleks sayı sistemi ve kompleks fonksiyonların oluşturulması

Dersin İçeriği:

Kompleks Sayıların Tanımı, Kompleks Sayıların Ergümanı ve Kutupsal Şekli, Kompleks Sayıların Tam ve Rasyonel Kuvveti, Üstel İfade ve Logaritma, Kompleks Sayıların Kompleks ve İrrasyonel Kuvveti, Bazı Kümelerin Geometrik Gösterilişi E de Temel Topolojik Kavramlar, Genişletilmiş Kompleks Sayılar ve Riemann Küresi, Bazı Temel Fonksiyonlar, Kompleks Fonksiyonlar Geometrik Gösterimi, Kompleks Fonksiyonların Limiti, Kompleks Fonksiyonların Sürekliliği

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1.R.V.Churchill and J.W.Brown, Complex Variables and Applications, McGraw-Hill Series in Higher Mathematics, New York, 1990.

2.M.R.Spiegel,Complex Variables, Schaum's Outline Series in Mathematics-Statistics, McGraw-Hill Series, New York, 1964.

3.R.P.Boas, Invitation to Complex Analysis, The Random House, New York,.1987,

4.A.Kaya, Karmaşık Değişkenler ve Uygulamalar, çeviri: R.VChurchill, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 1989.

5.T.Başkan, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi, Vipaş A.Ş., Yayın sıra no:38, Dördüncü Baskı, Bursa,

M 307	TOPOLOJİ I		
Zorunlu	III. Akademik Yıl-I. YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi

Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Metrik uzaylarla ilgili mevcut bilgiler hatırlatılır. Topoloji, taban, alt taban, topolojik uzaylarda bir kümenin içi, dışı, limit noktaları, izole noktaları ve sınırı, açık küme, kapalı küme, yoğun küme kavramları verilir. Topolojik uzaylarda süreklilik, açık ve kapalı fonksiyonlar ve homeomorfizm kavramlarının anlaşılması sağlanır.

Dersin İçeriği:

Kümeler, fonksiyonlar, Kartezyen çarpım, bağıntılar, sayılabilir kümeler, sıralanmış kümeler, norm ve normlu uzaylar, metrik uzaylar ve alt uzayları, sınırlı kümeler, metrik uzaylarda açık kümeler, metrik uzaylarda yakınsaklık, tam metrik uzaylar, metrik uzaylarda süreklilik, topolojik uzaylar ve alt uzayları, topolojik uzaylarda açık ve kapalı kümeler, metrik topoloji, R standart uzayı ve bazı açık ve kapalı alt kümeleri, bir topolojinin tabanı, alt tabanlar, bir noktanın komşuluğu, yerel tabanlar, bir kümenin limit noktaları, bir kümenin kapanışı, bir kümenin içi, bir kümenin izole noktaları, bir kümenin sınırı, yoğun kümeler, topolojik uzaylarda süreklilik, açık ve kapalı fonksiyonlar, homeomorfizmler.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Prof.Dr. Mahmut KOÇAK, Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Alıştırılmalar

Prof Dr. Cemil Yıldız, Genel Topoloji, Ali Bülbül, Genel Topoloji, Stephan Willard, General topology,

Ryszard Engelking, General topology

SM 301	SAYILAR TEORİSİ I		
Seçmeli Ders	III. Akademik Yıl-I. YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		

Öğretim Üyeleri			
-----------------	--	--	--

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Sayılar Teorisi hakkındaki bilgilerin öğrenilmesinde öğrenciye destek olmak .

Dersin İçeriği:

Ön bilgiler, Tam sayılarda bölünebilme, En Büyük Ortak Bölen ve En Küçük Ortak Kat, Euclidean Algoritması, Asal Sayılar, Aritmetiğin Temel Teoremi, Diophantine Denklemleri, Diophantine, Denklemlerinin Uygulamaları, Denklik Teorisi, Lineer Denklikler, Bölünebilme Testleri, Bölünebilme Testlerinin Uygulamaları, Teorik Sayı Fonksiyonları, Sayı Fonksiyonlarının Uygulamaları, Möbiüs Sayı Fonksiyonu

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

A First Course in Abstract Algebra , John B. Fraleigh, Addison-Wesley Publishing Company. 1994
Algebra, Thomas W. Hungerford, Holt, Rinehart and Winston, inc. New York Chicago San Francisco, 1974

SM 303	MESLEKİ İNGİLİZCE		
Seçmeli Ders	III. Akademik Yıl-I. YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		

Öğretim Üyeleri			
-----------------	--	--	--

Dersin Amacı:

Öğrencilerin matematik bilim dalında kullanılan İngilizce ve özel İngilizce terimlerini tanımasını amaçlanmıştır.

Dersin İçeriği:

Bilimsel makalelerin İngilizceden Türkçeye çevirisi

Teknik makalelerin İngilizceden Türkçeye çevirisi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınan (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 305	OPTİMİZASYON		
Seçmeli Ders	III.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		

Öğretim Üyeleri			
-----------------	--	--	--

Dersin Amacı:

Lineer sistem çözümlerinin optimizasyonu.

Dersin İçeriği:

Matematiksel Yöneylem araştırması modelleri,
Doğrusal Programlama Probleminin kurulması,
Grafik çözüm, Grafik çözümde duyarlılık analizi,
Analitik çözüm, Uygun çözüm alanının irdelenmesi,
Belli başlı Doğrusal Programlama Problemlerinin analizi,
Simpleks yöntem, Simpleks algoritma,
Simpleks yöntem uygulamalarında karşılaşılan özel durumlar,
Dualite ve duyarlılık analizi, dualitenin ekonomik yorumu,
Dual simpleks yöntem, Primal- dual hesaplamaları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıld a bir yazılı arasınav (% 40) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 307	MATEMATİK PROGRAMLAMA		
Seçmeli Ders	III.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı, Matlab paket programı kullanarak matematiksel problemlere çözümler elde etmektir.

Dersin İçeriği:

Programlama aşamaları, paket program ortamı

- 2 Veri giriş çıkış komutları, değişken tanımlama ve değer atama, paket programa ait bazı deyimler
- 3 Aritmetik ve mantıksal operatörler, karşılaştırma komutları
- 4 Döngü yapıları (for döngüsü)
- 5 Sayılar teorisinden bazı problemler
- 6 Diziler, sayısal analizden bazı problemler
- 7 Döngü yapıları (while döngüsü)

- 8 Sayılar teorisi ve sayısal analiz problemleri (devam)
- 9 Diziler ve çok boyutlu dizilerde işlemler
- 10 Fonksiyon hazırlayıp kullanma
- 11 Bazı lineer cebir problemlerinin çözümleri
- 12 Bir fonksiyonun limit, türev ve integralini bulma
- 13 Basit grafik çizimi
- 14 İki ve üç boyutlu grafik çizimleri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 302	SOYUT CEBİR II		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Halka ve İdeal yapısı hakkındaki bilgilerin öğrenilmesinde öğrenciye destek olmak

Dersin İçeriği:

Bölüm Halkaları, Halkalarda Homomorfizmalar, Asal ve Maksimal İdealler , İzomorfizma Teoremleri, Cisimler, Polinom Halkaları, Asal Çarpanlara Ayrılma, Cisim Genişlemeleri, Cebirsel Sayılar, Transandant Sayılar, Pergel ve Cetvelle Yapılamayan Çizimler, Galois Kuramı, Düzgün Çokgenlerin Çizilebilirliği, Polinomların Kökleri, İndirgenemezlikler

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

An Introduction To The Theory Of Numbers, Ivan Niven-Herbert S. Zuckerman, New York. London, 1960

M 306	KOMPLEKS FONKSİYONLAR TEORİSİ II		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Analitik fonksiyonların seri gösterimleri, Rezidü Teoremi yardımıyla bazı kompleks ve reel integrallerin hesaplanması.

Dersin İçeriği:

Kompleks Fonksiyonlar, Analitik Fonksiyonlar, Kompleks Düzlemde Eğri, Çevresel (Eğrisel) İntegral, Analitik Fonksiyonların Eğrisel İntegrali, Kompleks Sayı Dizileri, Kompleks Sayı Dizileri, Fonksiyon Dizileri, Kuvvet Serileri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldta bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1.R.V.Churchill and J.W.Brown, Complex Variables and Applications ,McGraw-Hill Series in Higher Mathematics, New York,1990.

2.M.R.Spiegel, Complex Variables, Schaum's Outline Series in Mathematics-Statistics, McGraw-Hill Series, New York, 1964.

3.R.P.Boas, Invitation to Complex Analysis, The Random House, New York,.1987,

4.A.Kaya, Karmaşık Değişkenler ve Uygulamalar, çeviri:R.VChurchill, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, İstanbul, 1989.

5.T.Başkan, Kompleks Fonksiyonlar Teorisi, Vipaş A.Ş., Yayın sıra no:38, Dördüncü Baskı, Bursa, 2000

M 304	İSTATİSTİK		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

İstatistikle ilgili kavramları ve uygulama alanlarını öğretmek

Dersin İçeriği:

Örnek seçimi, Verilerin düzenlenmesi ve analizi, Örnekleme dağılımları ve tahmin etme, İstatistiksel sonuç çıkarma: hipotez testi, Ki-Kare testleri, Regresyon ve korelasyon, Varyans analizi.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

- Akdeniz, F., Olasılık ve İstatistik, Nobel Kitabevi, Adana, 2004 (Ders Kitabı)
- Ersoy, N., Erbaş, SO, Olasılık ve İstatistiğe Giriş, 5. Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara, 2005.
- DeGroot, MH, Schervish, MJ, Probability and Statistics, 3rd Ed., P. Addison Wesley, 2004

M 308	TOPOLOJİ II		
Zorunlu	III.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Ayrırma aksiyomları verilerek aralarındaki hiyerarşik ilişkinin anlaşılması sağlanır. Topolojik uzaylarda sayılabilirlik, ayrılabilirlik, diziler, ağlar, çarpım uzayları, kompaktlık, bölüm uzayları ve bağlantılılık konularının anlaşılması sağlanır.

Dersin İçeriği:

Ayırma aksiyomarı, birinci sayılabilir uzaylar, ikinci sayılabilir uzaylar, ayrılabilir uzaylar, diziler, ağlar, çarpım uzayları, kompakt uzaylar, alt uzayların kompaktlığı, çarpım uzaylarının kompaktlığı, sayılabilir kompakt uzaylar, dizisel kompakt uzaylar, metrik uzaylarda kompaktlık, yerel kompakt uzaylar, bölüm uzayları, bağlantılı uzaylar, bağlantılı alt kümeler, çarpım uzaylarının bağlantılılığı, bağlantılı bileşenler, yerel bağlantılı uzaylar, yol bağlantılı uzaylar, yol bağlantılı alt kümeler, yol bileşenler.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Prof.Dr. Mahmut KOÇAK, Genel Topolojiye Giriş ve Çözümlü Alıştırmalar

Prof Dr. Cemil Yıldız, Genel Topoloji, Ali Bülbül, Genel Topoloji, Stephan Willard, General topology, Ryszard Engelking, General topology

SM 302	SAYILAR TEORİSİ II		
Seçmeli Ders	III. Akademik Yıl-II. YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı Sayılar Teorisi hakkındaki bilgilerin öğrenilmesinde öğrenciye destek olmak

Dersin İçeriği:

Wilson teoremi, Wilson teoreminin uygulamaları, Fermat Teoremi, Fermat Teoremi uygulamaları,

Euler teoremi, Euler teoreminin uygulamaları, İkel kökler ve indisler, Quadratik rezidü, Özel sayılar, Özel sayıların uygulamaları, Sürekli kesirler, Sürekli kesirlerin uygulamaları, Şifreleme teorisi-I, Şifreleme teorisi-II, Şifreleme teorisinin uygulamaları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılta bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. An Introduction To The Theory Of Numbers, Ivan Niven-Herbert S. Zuckerman, New York. London, 1960.

SM304	VEKTÖREL ANALİZ		
Seçmeli	III. Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	2 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Koordinat sistemleri ve temel analiz bilgilerinin birbirleriyle olan ilişkisinin incelenmesi

Dersin İçeriği:

Vektörel Cebir, Uzayda Koordinat Sistemleri, Düzlem ve Uzayda Koordinat Eksenlerinin Döndürülmesi, Düzlem ve Doğru Denklemleri, Vektörel Fonksiyonlar ve Vektörel Fonksiyonların

Limiti, Vektörel Fonksiyonlarda Süreklilik ve Türev, Yönlü Türev, Gradient, Diverjans, Green Teoremi, Green Teoremi ve Stokes Teoremi, Conservative Alanlar, Gauss Teoremi, Fiziksel ve Diferensiyel Denklemlere Uygulamalar, Diferensiyel Formlar

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasınavı (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 306	FİNANS MATEMATİĞİ		
Seçmeli Ders	III. Akademik Yıl-II. YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematiğin ekonomi uygulamaları hakkında bilgi vermek

Dersin İçeriği:

Basit faiz , Bilesik faiz ve formulleri

Paranın bugünkü değerinin hesaplanması

Anuite ve cesitleri, formulleri

Bugunku deger Anuite Hesaplamalari

Tahvil ve bono formulleri

Tahvil ve bono fiyatlarının belirlenmesi

Hisse senedi fiyatının belirlenmesi

Kar payı modelleri, Piyasa degerinin defter degerine orani vs.

Genel sigorta

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyilda bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 308	ŞİFRELEMEYE GİRİŞ		
Seçmeli Ders	III. Akademik Yıl-II. YY	LİSANS	4 AKTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bilginin saklanması ve güvenli haberleşme gittikçe günümüzde önem kazanmaktadır. Cebir derslerinin pratik uygulamalarını içeren bu derste öğrencilerin teorik bilgilerini güncel hayata taşıyabilmesi hedeflenmektedir

Dersin İçeriği:

- 1 Giriş
- 2 Temel özellikler
- 3 Şifrelemenin tarihçesi
- 4 Kriptolojinin çalışma sistemi
- 5 Öteleme şifrelemesi
- 6 Afin şifrelemesi
- 7 Afin şifrelemesi

- 8 Vigenere Şifrelemesi
- 9 Vigenere Şifrelemesi
- 10 Hill Şifrelemesi
- 11 Permütasyon Şifrelemesi
- 12 Permütasyon Şifrelemesi
- 13 RSA Şifreleme sistemi
- 14 RSA Şifreleme sistemi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılđa bir yazılı arasınay (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 401	KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu ders, türev içeren denklemleri çözmek ve bazı fiziksel uygulamalarını vermek için planlanmıştır

Dersin İçeriği:

Birinci mertebeden lineer, yarı lineer ve genel kısmi diferensiyel denklemler. Karakteristik eğriler ve Cauchy problemi. Tam integral, ikinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı lineer kısmi diferensiyel denklemler

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldaki bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

1. Differential Equations, Shepley L. Ross, John Wiley & Sons, New York, 1974.
2. Lectures on Differential Equations ,Ersan Akyıldız,Yılmaz Akyıldız,Şafak Alpay,Albert Ekip,Ali Yazıcı,Matematik Vakfı,2000.
3. Adi Diferensiyel Denklemler , Mehmet Çağlıyan,Nisa Çelik,Setenay Doğan, Nobel Yayınları,2007.
4. Modern Uygulamalı Diferensiyel Denklemler, Yaşar Pala, Nobel Yayınları, 2006

M 403	NÜMERİK ANALİZ I		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Sayısal veri hesaplama ve tablo olşumları

Dersin İçeriği:

Makine sayıları, Aritmetik işlemler ve hata birikimleri, Tek değişkenli denklemlerin köklerinin yaklaşık hesapları, yarılama yöntemi, Regula Falsi, Newton Yöntemleri, Sekant, sabit nokta iterasyonu ve hızlı yaklaşım yöntemleri, Polinomların sıfır yerleri ve Müller yöntemi, İnterpolasyon ve Lagrange Polinomları, Hermite interpolasyonu ve Splaynlar, Nümerik Türev, Nümerik İntegral, Romberg, Gauss integralleri ve Çok katlı İntegraller

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldada bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 405	FONKSİYONEL ANALİZ I		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Uzaylar ve lineer operatörler hakkında temel bilgilerin verilmesi.

Dersin İçeriği:

Normlu uzaylar, Tamlik ve sonlu boyut. Lineer Operatörler, Lineer fonksiyoneller, dual uzaylar. Hilbert Uzayları, Bir operatörün Hilbert eşleniği.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

“Fonksiyonel Analiz” Mustafa Bayraktar, Erzurum,1996

“Fonksiyonel Analiz” Binali Musayev ve Murat Alp, Balcı yayınları, 2000

“Fonksiyonel Analiz” Seyit Ahmet Kılıç,

Functional Analysis with applications” B. Choudhary and S. Nanda, Willey Eastern limited,1991.

M 407	DİFERANSİYEL GEOMETRİ I		
Zorunlu	IV. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı diferansiyel geometriye istekli matematik öğrencilerinin bilgi ve tecrübelerini geliştirmektir

Dersin İçeriği:

Afin uzay, Öklid uzay, topolojik uzay, metrik uzay, jakobiyen matris, diferansiyellenebilir fonksiyonlar, eğriler teorisi, Frenet vektör alanları, öskülatör, normal ve Rektifiyan düzlemler, Eğrinin eğrilikleri, eğrilik çemberi, eğrilik küresi, tanjant uzay, vektör alanı, kotanjant uzay, yöne göre türev, kovaryant türev, gradient fonksiyonları, divergens fonksiyonları, rotasyon fonksiyonları, konneksiyon formları, yapı denklemleri, izometrilere., izometrilere türev dönüşümü, yönlendirme, kongruent eğriler

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Hacısalihoğlu, H.Hilmi. Diferansiyel Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,2000.

Sabuncuoğlu, Arif. Diferansiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2001.

Gray, A. Modern Differential Geometry, CRC Press LLC, 1998.

O' Neill, B. Elementary Differential Geometry ,Academic Pres Inc., New York, 1966.

SM 401	UYGULAMALI MATEMATİK		
Seçmeli	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin İçeriği:

Laplace ve Ters Laplace dönüşümünün tanımı, özellikleri ve diferensiyel denklemlere uygulamaları, Kuvvet alanları ve kuvvet alanlarında yapılan işin hesabı, çok katlı integraller yardımıyla kütle, ağırlık merkezi ve eğlemsizlik momentlerinin bulunması, Guldin teoremleri ve uygulamaları, Fourier serileri ve uygulamaları.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

A. Altın, Uygulamalı Matematik Ders Notları

B.İ. Yaşar, Uygulamalı Matematik

M.R. Spiegel, Laplace Transforms (Schaum's Outline Series)

E. Altan, Yüksek Matematiğe Giriş I ve II

E. C. Young, Vector and Tensor Analysis

N. Piskunov, Differential and Integral Calculus

B.M.Budak-S.V.Fomin, Multiple Integrals Field Theory and Series

M. R. Spiegel, Advanced Calculus (Schaum's Outline Series)

B. J. Rice, Applied Analysis for Physics and Engineers

C.R.Wylie, Advanced Engineering Mathematics

SM 403	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Başlangıç ve sınır değer problemleri için alt yapı oluşturmak.

Dersin İçeriği:

Başlangıç değer problemleri, Başlangıç değer problemleri için temel varlık teklik teoremi, İkinci basamaktan sınır değer problemleri ve bazı varlık teoremleri, Sturm teorisi, Sturm Liouville problemi, Karakteristik fonksiyonların ortogonallığı, Ortonormal fonksiyonların serisi cinsinden bir fonksiyon açılımı.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldada bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

S. L. Ross, Differential Equations, John Wiley, New York, 1974.

W. Boyce and R. Diprima, Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, Wiley, New York, 1969.

P. B: Bailey, L. F. Shampine and P. E. Waltman, Nonlinear Two Point Boundary Value Problems, Academic Pres, New York, 1968.

SM405	REEL ANALİZ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Ölçü, dış ölçü, ölçülebilir küme ve ölçülebilir fonksiyon kavramlarını ve ölçülebilir fonksiyonların Lebesgue anlamında integralini öğretmektir.

Dersin İçeriği:

Cebirler, sigma cebirleri, dış ölçüler ve ölçülebilir kümeler, Lebesgue ölçüsü. Ölçülebilir kümeler, Ölçülebilir fonksiyonlar, Sınırlı ve sınırsız ölçülebilir fonksiyonların Lebesgue integrali ve Riemann integrali ile karşılaştırılması. Lebesgue integralleri. L_p uzayları, L_p 'de yakınsaklık kavramları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınan (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Reel Analiz" Mustafa Balcı, Ankara, 1988.

"Reel Analiz" Ali Dönmez, Seçkin, 2001

SM 407	İNTEGRAL DENKLEMLER		
Seçmeli	IV. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Matematik ve uygulamalı bilimlerde karşımıza çıkabilecek olan çeşitli klasik ve integral eşitsizlikler hakkında genel bilgi vermek ve uygulamalarını göstermek.

Dersin İçeriği:

Eşitsizlikler, klasik eşitsizlikler, maksimum problemleri, integral eşitsizlikler, uygulamalar.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasın av (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

[1] Korowkin, K.K., Inequalities, T.M.D. yay. (çeviri) 1974.

[2] Beckenbach,E.F., Bellman, B., Introduction to Inequalities, TMD yay. (çeviri) 1962.

Diğer Kaynaklar

[3] Hardy,G.H., Littlewood, G.P. Inequalities Cambridge univ. press, 1988.

[4] Akkouchi,M., Bazı integral eşitsizlikleri,

SM 409	HATA DÜZELTEN KODLAR TEORİSİNE GİRİŞ		
Seçmeli	IV. Akademik Yıl-I.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Hata düzelten kodlar teorisi ile ilgili gerekli bilgilerin verilmesi ve bu konu ile ilgili taban oluşturmak

Dersin İçeriği:

- 1 Temel kavramlar
- 2 Grup kodları
- 3 Üreteç ve kontrol matrisleri
- 4 Polinom kodları
- 5 Hammig kodu
- 6 Lineer kodlar
- 7 Lineer kodun dual kodu
- 8 Sendrom dekodlaması
- 9 Eşküme lideri dekodlaması
- 10 Ağırlık sayaçları
- 11 Maksimum uzaklığa ayrışabilen kodlar
- 12 Maksimum uzaklığa ayrışabilen kodlar
- 13 Mac Williams özdeşliği
- 14 Mac Williams özdeşliği

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasın av (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Diğer Kaynaklar

Ders Notları

M 402	KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER II		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Dirichlet ve Neumann problemlerinin öğretilmesi

Dersin İçeriği:

Laplace denklemi, harmonik fonksiyonlar. Dirichlet problemi. Dalga denklemi. Isı denklemi

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınava (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Anar, İ. E. (2005) Kısmi Diferansiyel Denklemler

M404	NÜMERİK ANALİZ II		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Sayısal veri hesaplama ve tablo olşumları

Dersin İçeriği:

Birinci ve ikinci mertebeden diferensiyel denklemler için nümerik Yöntemler, Matrisler ve matrislerle ilgili işlemler, Lineer denklem sistemlerinin nümerik çözüm yöntemleri, Cholesky yöntemi Jacobi ve Gauss-Seidel iterasyon yöntemleri , Özdeğerler ve öz vektörlerin nümerik yöntemlerle hesapları, Üçlü köşegenleştirme yöntemi, QR çarpanlara ayırma yöntemi, Çok değişkenli regresyon, Çok değişkenli fonksiyonların sabit noktaları, Kuazi-Newton ve En dik iniş yöntemleri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

M 406	FONKSİYONEL ANALİZ II		
Zorunlu	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Banach Uzayları ve Banach uzaylarında tanımlı lineer operatörlerinin temel özelliklerinin verilmesi

Dersin İçeriği

Metrik uzaylar, tamlık, metrik uzayların tamlaştırılması, Normlu uzaylar, fonksiyon uzayları, Banach uzayları,sonlu boyutlu normlu uzaylar,Lineer operatorler, sürekli(sınırlı) lineer operatörler, sonlu boyutlu uzaylarda lineer operatorler ve fonksiyoneller, Hahn-Banach ve açık dönüşüm teoremi,kapalı grafik teoremi ve Banach- Steinhaus teoremi.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldta bir yazılı arasinav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

"Fonksiyonel Analiz" Mustafa Bayraktar, Erzurum,1996

"Fonksiyonel Analiz" Binali Musayev ve Murat Alp, Balcı yayınları, 2000

"Fonksiyonel Analiz" Seyit Ahmet Kılıç,

Functional Analysis with applications" B. Choudhary and S. Nanda, Willey Eastern limited,19991.

M 408	DİFERANSİYEL GEOMETRİ II		
Zorunlu	IV. Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	6 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı diferansiyel geometriye istekli matematik öğrencilerinin bilgi ve tecrübelerini geliştirmektir.

Dersin İçeriği:

Yüzeyler, yüzeyin parametre eğrileri, yüzeyin tanjant uzayı,

diferensiyellenebilir fonksiyon, yöne göre türev, vektör alanı, kovaryant türev, yönlendirme, şekil operatörü, normal eğrilik, Gauss eğriliği, ortalama eğrilik, asli vektör, düzlemsel ve umbilik nokta, temel formlar, Gauss dönüşümü, yüzey üzerinde metrik, yüzey üzerinde integral, Dupin göstergesi, asli eğri, asimtotik eğri, jodezik eğri, yüzey üzerine indirgenmiş konneksiyon, indirgenmiş konneksiyon ve jeodezikler, dönел, paralel ve regle yüzeyler, Lie çarpımı, Riemann eğrilik tensörü, kesitsel eğrilik, kongurent yüzeyler,

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılda bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Hacısalihoglu, H.Hilmi. Diferansiyel Geometri, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Matematik Bölümü.,2000.

Sabuncuoğlu, Arif. Diferansiyel Geometri, Nobel Yayınları, Ankara, 2001.

Gray, A. Modern Differential Geometry, CRC Press LLC, 1998.

O' Neill, B. Elementary Differential Geometry ,Academic Pres Inc., New York, 1966.

SM 402	AKSIYOMATİK GEOMETRİ		
Seçmeli	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Lineer uzaylar, fonksiyonlar ve düzlemler üzerinde çalışmalar yapmak.

Dersin İçeriği:

Yaklaşık Lineer Uzaylar, lineer fonksiyonlar, hiper düzlemler. Projektif Uzaylar, Projektif düzlemler, Afin Uzaylar, Afin düzlemler, afin düzlemin projektif düzleme gömülmesi.

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldan bir yazılı arasınan (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 404	ÖLÇÜM TEORİSİ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Özel fonksiyon ve İntegraller üzerindeki temel tanım kavramların öğrenilmesi

Dersin İçeriği:

Temel Bilgiler, Halkası ve Cebiri, Ölçüm Kavramı, Dış Ölçüm, Lebesgue Ölçümü, Ölçülebilir Fonksiyonlar, Ölçülebilir Fonksiyonlar, Riemann İntegrali, Basit Fonksiyonların İntegrali, Pozitif Fonksiyonların İntegrali, İntegrallanabilir Fonksiyonlar, Riemann ve Lebesgue İntegrali,

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılta bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 406	CİSİM GENİŞLEMELERİ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3 saat	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı:

Tamsayılar halkasının bir genişlemesi olan cebirsel tamsayılar halkasının bilinmesini sağlamak

Dersin İçeriği:

- 1 ÖN BİLGİ: Vektör Uzayı, Vektör uzayının tabanı ve boyutu
- 2 ÖN BİLGİ: Lineer dönüşümler
- 3 Cisim genişlemesi,
- 4 Cebirsel ve Transandant sayılar
- 5 Genişlemenin derecesi
- 6 Cebirsel Genişlemeler
- 7 Cebirsel Genişlemelerin Monomorfizmaları
- 8 Polinomlarda bazı asalılık testleri
- 9 Parçalanış Cisimleri
- 10 n. Daire Bölümü Cismi
- 11 Cebirsel Tamsayılar Halkası
- 12 Norm, İz ve Diskriminant kavramları
- 13 Tamlık Tabanları
- 14 Quadratik Sayı Cisimleri

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıl da bir yazılı arasınava (% 40) ve bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders notları

SM 408	CEBİRSEL TOPOLOJİ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı

Esas grup, örtü uzayları, homotopi, Seifert-van Kampen teoremi, Jordan eğri teoremi gibi konuların öğrencilere aktarılması.

Dersin İçeriği:

Yolların homotopisi, esas grup, örtü uzayları, çemberin esas grubu, retraksiyon ve sabit noktalar, cebirin temel teoremi, Borsuk-Ulam teoremi, deformasyon büzülmeleri ve homotopi tipi, S^n nin esas grubu, bazı yüzeylerin esas grupları, Jordan ayırma teoremi, Domain sabitleri, Jordan eğri teoremi, Düzleme grafların gömülmesi, basit kapalı eğrinin dolanım (winding) sayısı, Cauchy integral formülü, değişmeli grupların direk toplamları, grupların serbest çarpımları, serbest gruplar, Seifert-van Kampen teoremi, çemberlerin bir kamasının (wedge) esas grubu, iki-hücreyi ekleme, tor (torus) ve huninin (dunce cap) esas grubu, yüzeylerin esas grubu, yüzeylerin homolojisi, kesme ve yapıştırma, sınıflandırma teoremi, kompakt yüzeylerin inşası, örtü uzaylarının denkliği, evrensel örtü uzayları, örtü dönüşümleri, örtü uzaylarının varlığı

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyılıda bir yazılı arasınnav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Munkres, James R. Topology, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 07458, 2000.

SM 410	CEBİRSEL TOPOLOJİ		
Seçmeli Ders	IV.Akademik Yıl-II.YY	LİSANS	4 ECTS Kredi
Türkçe	Teorik: 3	Uygulama: -	3 Kredi
Ders Saati	3 saat / hafta		
Öğretim Üyeleri			

Dersin Amacı

Graflar ve özelliklerinin anlaşılması, Graf teorisinin sabit nokta teorisine uygulamalarının öğrenilmesi

Dersin İçeriği:

- 1 Graflar ve çeşitleri
- 2 Graflarda uzaklık
- 3 Bağlantılılık
- 4 Euler yolları
- 5 Hamilton Devreleri
- 6 Graf izomorfizması
- 7 Ağaçlar ve elmenter özellikleri
- 8 Graflarda işlemler
- 9 Ara sınav
- 10 Metrik uzaylarda Banach sabit nokta teoremi
- 11 Daralma dönüşümleri
- 12 Graf teorisinin daralma dönüşümlerine uygulamaları
- 13 Zayıf daralma dönüşümleri
- 14 Graf teorisinin zayıf daralma dönüşümlerine uygulamaları

Dersin Değerlendirilmesi

Bir yarıyıldada bir yazılı arasınav (% 40), bir yazılı yarıyılsonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

Önşart/Önerilen

Yok

Ders Kitabı/Diğer Materyal

Ders Notları



T.C.
Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlığı
Matematik Bölüm Başkanlığı



Toplantı Tarihi: 07.08.2018

Toplantı Sayısı: 2018/11

Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölüm Kurulu 07.08.2018 tarihinde saat 15:00'da Bölüm Başkanı Doç. Dr. Ahmet Ocak AKDEMİR başkanlığında toplanarak aşağıdaki gündem maddesini görüşmüş ve karara bağlamıştır.

GÜNDEM

- 1- Bölümümüz lisans müfredat programının görüşülmesi.
- 2- Dilek ve temenniler.

KARAR

- 1- Bölümümüz lisans müfredat programında tespit edilen bazı aksaklık ve eksiklikleri gidermek ve 2018-2019 Akademik yılında alınacak öğrencilerimize daha faydalı bir müfredat ve içerik sunmak amaçları temel alınarak Matematik Müfredat programının ekte sunulan şekilde güncellenmesinin kabul edilmesine ve konunun Dekanlık Makamına arzına oybirliği ile,

AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ MATEMATİK BÖLÜMÜ DERS PROGRAMI

1.Sınıf Güz Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M101	Analiz I	5	5	6	Z
M103	Mantık ve Kümeler Teorisi	3	3	6	Z
B101	Bilgi ve İletişim Teknolojileri I	4	3	4	Z
M105	Lineer Cebir I	4	4	6	Z
F101	Fizik I	3	3	6	Z
TD101	Türk Dili I	2	0	2	Z

1.Sınıf Bahar Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M102	Analiz II	5	5	6	Z
M104	Temel Cebirsel Yapılar	3	3	6	Z
B102	Bilgi ve İletişim Teknolojileri II	4	3	4	Z

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

M106	Lineer Cebir II	4	4	6	Z
F102	Fizik II	3	3	6	Z
TD102	Türk Dili II	2	0	2	Z

2.Sınıf Güz Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M201	Analiz III	5	5	6	Z
M203	Analitik Geometri I	3	3	6	Z
M205	Diferansiyel Denklemler I	3	3	6	Z
M207	Bilgisayar Programlama I	4	3	6	Z
UZİNG101	Yabancı Dil I	2	0	2	Z
	Seçmeli Ders	3	3	4	S

Seçmeli Dersler (Bu paketten 1 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
SM201	Matematiksel Düşünce	3	3	4	S
SM203	Metrik Uzaylar	3	3	4	S

2.Sınıf Bahar Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M202	Analiz IV	5	5	6	Z
M204	Analitik Geometri II	3	3	6	Z
M206	Diferansiyel Denklemler II	3	3	6	Z
M208	Bilgisayar Programlama II	4	3	6	Z
UZİNG102	Yabancı Dil II	2	0	2	Z
	Seçmeli Ders	3		4	S

Seçmeli Dersler (Bu paketten 1 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli

(Handwritten signatures and marks)

SM202	Düzlem Geometri	3	3	4	S
SM204	Ayrık Matematik	3	3	4	S

3.Sınıf Güz Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
UZATA301	Atatürk İlk. İnk. Tarihi I	2	0	2	Z
M301	Soyut Cebir I	4	4	6	Z
M303	Olasılık	3	3	6	Z
M305	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi I	3	3	6	Z
M307	Topoloji	3	3	6	Z
	Seçmeli Ders	3	3	4	S
	Seçmeli Ders	3	3	4	S

Seçmeli Dersler (Bu paketten 2 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
SM301	Sayılar Teorisi I	3	3	4	S
SM303	Mesleki İngilizce	3	3	4	S
SM305	Optimizasyon	3	3	4	S
SM307	Matematik Programlama	3	3	4	S

3.Sınıf Bahar Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
UZATA102	Atatürk İlk. İnk. Tarihi II	2	0	2	Z
M302	Soyut Cebir II	4	4	6	Z
M304	İstatistik	3	3	6	Z
M306	Kompleks Fonksiyonlar Teorisi II	3	3	6	Z
M308	Topoloji II	3	3	6	Z
	Seçmeli Ders	3	3	4	S
	Seçmeli Ders	3	3	4	S

(Handwritten signatures and marks)

Seçmeli Dersler (Bu paketten 2 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
SM302	Sayılar Teorisi II	3	3	4	S
SM304	Vektörel Analiz	3	3	4	S
SM306	Finans Matematiği	3	3	4	S
SM308	Şifrelemeye Giriş	3	3	4	S

4.Sınıf Güz Dönemi

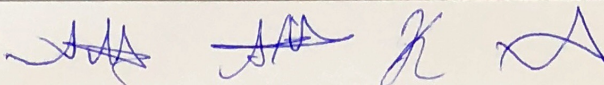
Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M401	Kısmi Diferansiyel Denklemler I	3	3	6	Z
M403	Nümerik Analiz I	3	3	6	Z
M405	Fonksiyonel Analiz I	3	3	6	Z
M407	Diferansiyel Geometri I	3	3	6	Z
	Seçmeli Ders	3	3	3	S
	Seçmeli Ders	3	3	3	S

Seçmeli Dersler (Bu paketten 2 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
SM401	Uygulamalı Matematik	3	3	3	S
SM403	Sınır Değer Problemleri	3	3	3	S
SM405	Reel Analiz	3	3	3	S
SM407	İntegral Denklemler	3	3	3	S
SM409	Hata Düzeltken Kodlar Teorisine Giriş	3	3	3	S

4.Sınıf Bahar Dönemi

Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
M402	Kısmi Diferansiyel Denklemler II	3	3	6	Z
M404	Nümerik Analiz II	3	3	6	Z



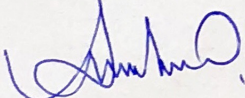
M406	Fonksiyonel Analiz II	3	3	6	Z
M408	Diferansiyel Geometri II	3	3	6	S
	Seçmeli Ders	3	3	4	S
	Seçmeli Ders	3	3	4	S

Seçmeli Dersler (Bu paketten 2 Adet Seçmeli Ders alınacaktır.)

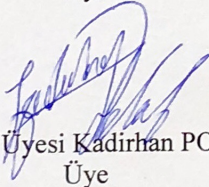
Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık ders saati	Kredisi	AKTS	Zorunlu/seçmeli
SM402	Aksiyomatik Geometri	3	3	3	S
SM404	Ölçüm Teorisi	3	3	3	S
SM406	Cisim Genişlemeleri	3	3	3	S
SM408	Cebirsel Topoloji	3	3	3	S
SM410	Graf Teorisine Giriş	3	3	3	S

*Ders içerikleri ve ders tanıtım bilgileri ekte sunulmuştur.

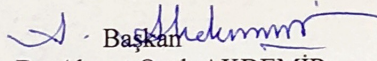
Karar verilmiştir.



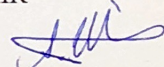
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah ÇAĞMAN
Üye



Dr. Öğr. Üyesi Kadirhan POLAT
Üye



Doç. Dr. Ahmet Ocak AKDEMİR



Dr. Öğr. Üyesi Alper ÜLKER
Üye



Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Ali
DOKUYUCU
Üye