

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ATA001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	1	2	2	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT131	Bilgisayar Programlama I	1	2	0	0	2	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT111	Fizik I	1	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
PH105	Mantık I	1	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT115	Matematiğin Temelleri	1	4	0	0	4	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT101	Tek Değişkenli Analiz I	1	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	To build, with appropriate rigour, the foundations of calculus and along the way to develop the skills to enable us to continue studying mathematics
İçerik	Course syllabus : Real Numbers, Sequences, Topology of R, Continuity, Limits
Kaynaklar	Course book : First Course in Real Analysis, Sterling K.Berberian, Springer

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
FLF101	Fransızca Cef B2.1 Akademik	1	4	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT231	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama I	3	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin programlama yeteneklerini temel algoritmaların, gerçeklemelerinin ve hesapsal problemlere uygulamalarının incelenmesi yoluyla geliştirmektir.
İçerik	Temel programlama tekrarı (Python ile): değişken, değer, ifade, atama, koşul, döngü, fonksiyon Veri yapıları: liste, dizi, çok boyutlu dizi, ağaç, yığın, kuyruk Algoritmalar: sıralama, arama, agregasyon fonksiyonları Özyineleme: nümerik hesaplama, ağaçta gezinme Algoritma analizi: zaman/uzay karmaşıklığı, karmaşıklık sınıfları
Kaynaklar	The Art of Computer Programming - Donald Knuth Python - How to Program - Deitel Data Structures and Algorithms Using Python - Rance D. Necaise Data Structures and Algorithms with Object-Oriented Design Patterns in Python - Bruno R.Preiss

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Programlama (tekrar): değer, ifade, değişken, veri türü, atama, sayaçlı döngüler
2	Programlama (tekrar): koşul, kod akışının çatallanması, koşullu döngüler, iç içe döngü ve koşullar
3	Programlama (tekrar): fonksiyon, parametre, dönüş değeri, kod akışı, stack frame, değişken scope'u
4	Diziler, desenler, çok boyutlu desenler, veri bağımlılığı
5	Agregate fonksiyonların geręeklenmesi: min, max, topla, say, ortalama, standart sapma, tekilleştir
6	Sıralama: basit yaklaşım, insertion sort, bubble sort, merge sort
7	Arasınanav 1
8	Özyineleme: derinliğe göre sınırlama, fonksiyon çağrılarının akışı, örnekler: faktoriyel, fibonacci, quick sort
9	Ağaçlar: derinlik öncelikli gezinme, genişlik öncelikli gezinme, in-order/pre-order/post-order gezinme
10	Yığıt, kuyruk, yığıt ve özyineleme arasındaki ilişki, recursion removal
11	Arasınanav 2
12	Nümerik algoritmalar: rastgele sayı üreticileri, nümerik kök bulma algoritmaları, lineer regresyon
13	Arama: basit arama, ikili arama, rekürsif arama
14	Uzay/zaman karmaşıklılığı, karmaşıklık sınıfları, algoritmaların karmaşıklılıklarının karşılaştırılması



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT201	Çok Değişkenli Analiz I	3	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Master the notion of convergence of sequences and series (both for those of numbers and functions).
İçerik	Convergence of sequences and series (both for those of numbers and functions).
Kaynaklar	Analyse, François Cottet-Emard, de Boeck. Principes d'Analyse Mathématique, W. Rudin, Ediscience.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sayı serileri, Cauchy yakınsama kriteri, mutlak yakınsama
2	Positif terimli seriler, Karşılaştırma teoremleri, Riemann serileri
3	Cauchy ve d'Alembert yakınsama kriteri
4	Abel yakınsama kriteri
5	Alternatif seriler
6	Ara sınav
7	Fonksiyon serileri, noktasal yakınsama
8	Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaması
9	Çift limit üzerine teorem, Süreklilik, integrallenebilirlik ve türevlenebilirlik üzerine teoremler
10	Fonksiyon serilerinin düzgün yakınsaması
11	Stone-Weierstrass teoremi
12	Kuvvet serileri
13	Kuvvet serileri ve bazı diferansiyel denklemlere uygulamaları
14	Fourier serileri, trigonometrik polinomlar, Fourier katsayıları

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT203	Türevli Denklemler	3	4	0	0	4	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT261	Doğrusal Cebir I	3	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT331	Olasılık	5	4	0	0	4	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kesikli ve sürekli rassal değişkenlerin tanım, örnek ve özelliklerinin öğrenilmesi ve olasılık hesaplarında kullanılabilmesidir.
İçerik	Kombinatoryel analiz, Olasılık aksiyomları, Koşullu olasılık ve bağımsızlık, Rastgele değişkenler, Sürekli rassal değişkenler, Ortak dağılımlı rassal değişkenler, Beklenen değer özellikleri, Limit teoremleri.
Kaynaklar	Initiation aux Probabilités, Sheldon Ross

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Permütasyon ve kombinasyon, örnek uzay ve olaylar, Olasılık aksiyomları
2	Koşullu olasılık, Bayes Formülü
3	Rassal değişkenler, Kesikli rassal değişkenler, Beklenen Değer, Bir rassal değişkenin fonksiyonunun beklentisi, Varyans
4	Bernoulli ve binom rassal değişkenleri, Poisson rassal değişkeni, Diğer kesikli olasılık dağılımları
5	Sürekli rassal değişkenler, beklenen değer ve varyans
6	Düzenli rassal değişken, Normal rassal değişkenler, Üstel rassal değişkenler
7	Bir rassal değişkenin fonksiyonunun dağılımı, Ara Sınav
8	Ortak dağılım fonksiyonları, bağımsız rassal değişkenler, Bağımsız rassal değişkenlerin toplamı
9	Koşullu Dağılımlar, rassal değişkenlerin fonksiyonlarının ortak olasılık dağılımı
10	Beklentinin özellikleri, rassal değişkenlerin toplamlarının beklentisi, meydana gelen olayları sayısının momentleri
11	Kovaryans, Toplamların Varyansı ve Korelasyonlar
12	Koşullu beklenti ve tahmin, Moment üreten fonksiyonlar
13	Chebyshev eşitsizliği, büyük sayıların zayıf kanunu
14	Merkezi limit teoremi, büyük sayıların güçlü kanunu



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT300	Seminer III	5	2	0	0	2	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT301	Topoloji	5	4	0	0	4	8

Ön Koşul	MAT101, MAT102
Derse Kabul Koşulları	MAT101, MAT102

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Temel topolojik kavramlarının, metrik uzayların topolojisi üzerindeki çalışmalar yardımıyla kavranılması amaçlanmaktadır.
İçerik	Metrik uzaylar (Eşitsizlikler, uzaklık fonksiyonu, eşdeğer uzaklıklar, metrik uzay örnekleri, normlu vektör uzayları, iki alt küme arasında uzaklık, diyametre, açık küre, kapalı küre, komşululuk, açıklık, kapalılık, kapanış, iç, sınır, yoğunluk) Topoloji (Topolojik uzaylar, alt uzay topolojisi) Metrik uzaylarda diziler (Yakınsaklık) Sürekli fonksiyonlar (Sürekliliğin dizisel ve topolojik karakterizasyonu, düzgün süreklilik, Lipschizyen fonksiyonlar) Kompaktlık
Kaynaklar	Léa Blanc-Centi - Cours de Topologie <a href="http://math.univ-lille1.fr/~blanccen/Enseignement/td/1314/L3/Topologie_Cours.pdf">http://math.univ-lille1.fr/~blanccen/Enseignement/td/1314/L3/Topologie_Cours.pdf</a> James Munkres, Topology.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT399	STAJ	5	1	0	0	1	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT497	Bitirme Projesi I	7	3	0	0	3	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	<p>Galatasaray Üniversitesi, Matematik bölümü son sınıf öğrencilerinin birinci dönem alacakları zorunlu derstir.</p> <p>Bitirme projesi, proje danışmanı ve öğrenci tarafından seçilen bir konuda saptanan bir konu hakkında bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve bağımsız bir rapor hazırlayabilme yeteneğinin kazandırılması amacıyla yaptırılır.</p> <p>Bu dersin sorumlusu, yarıyıl başlamadan önce bölümde görevli hocalardan yeteri kadar bitirme projesi konusu ister. Öğrenciler proje konusu için konuyu veren hocanın onayını alarak konu seçimini yapar. Bitirme projesi çalışmaları konuyu veren hoca tarafından programlanır ve yürütülür.</p>
İçerik	<p>Öğrenci, dersin hocası tarafından belirlenen tarihlerde teslim edilmek üzere ilk dönem bir ara rapor ve ikinci dönem bir ara rapor ve bir son rapor hazırlar. Dokümanlar, derste belirlenen Bitirme Projesi Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanmalıdır. Öğrenci, ikinci dönemin sonunda, Bölüm Başkanlığının duyurduğu tarihlerde projenin özet niteliğini taşıyan sunumunu yapmalıdır.</p>
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT452	Fonksiyonel Analize Giriş	7	4	0	0	4	8

Ön Koşul	MAT201, MAT261, MAT262
Derse Kabul Koşulları	MAT201, MAT261, MAT262

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT499	Bitirme Projesi II	7	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Galatasaray Üniversitesi, Matematik bölümü son sınıf öğrencilerinin ikinci dönem alacakları zorunlu derstir.</p> <p>Bitirme projesi, proje danışmanı ve öğrenci tarafından seçilen bir konuda saptanan bir konu hakkında bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve bağımsız bir rapor hazırlayabilme yeteneğinin kazandırılması amacıyla yaptırılır.</p> <p>Bu dersin sorumlusu, yarıyıl başlamadan önce bölümde görevli hocalardan yeteri kadar bitirme projesi konusu ister. Öğrenciler proje konusu için konuyu veren hocanın onayını alarak konu seçimini yapar. Bitirme projesi çalışmaları konuyu veren hoca tarafından programlanır ve yürütülür. Birinci dönem üzerinde yol alınana tez dokümanı ikinci dönem olgunlaşır, sunuma hazır hal alır.</p>
--------------	---

İçerik	<p>Öğrenci, dersin hocası tarafından belirlenen tarihlerde teslim edilmek üzere ilk dönem bir ara rapor ve ikinci dönem bir ara rapor ve bir son rapor hazırlar. Dokümanlar, derste belirlenen Bitirme Projesi Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanmalıdır. Öğrenci, ikinci dönemin sonunda, Bölüm Başkanlığının duyurduğu tarihlerde projenin özet niteliğini taşıyan sunumunu yapmalıdır. Öğrenci 2. dönemde dersin hocasına bir ara rapor sunmalı ve sunum öncesi bir ön sunum yapmalıdır.</p> <p>Değerlendirme: Öğrencinin hazırladığı ara rapor, son rapor ve sunu dokümanı aşağıdaki ölçütler ışığında danışmanı tarafından değerlendirilir ve toplam notun %20'sini oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proje konusu ve kapsamı,</li><li>• Danışmanı ile düzenli görüşmeler,</li><li>• Proje çalışmasındaki ilerlemeler</li></ul> <p>Öğrencinin hazırladığı ara rapor, son rapor ve ön sunum aşağıdaki ölçütler ışığında dersin hocası tarafından değerlendirilir ve toplam notun %30'sini oluşturur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raporun içeriği (akademik yazın araştırması, problem tanımı, yöntem, uygulama, değerlendirme ve sonuçlar, kaynakça).</li><li>• Ön sunum içeriği</li></ul> <p>Öğrencinin hazırladığı son rapor çalışmanın sunumu jüri üyeleri tarafından aşağıdaki ölçütler ışığında değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda elde edilen notların aritmetik ortalaması toplam başarı notunun %50'sini oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proje konusu ve kapsamı,</li><li>• Sunumun içeriği,</li><li>• Sunum sırasındaki performansı.</li></ul>
--------	---

Kaynaklar	
-----------	--

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT461	Halkalar Ve Modüller	7	3	0	0	3	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin temel amacı, halkalar teorisine ve modüller teorisine bir giriş yapmaktır.
İçerik	Bu derste, bir halkanın genel tanımını ve aralarındaki morfizmaları inceleyeceğiz. Daha sonra bazı ilginç özelliklere sahip olan halkalarını sınıflarını tartışacağız (örneğin, Öklid halkaları, ana halkalar ve faktör halkaları). Daha sonra vektör uzaylarının genellemeleri olan modülleri inceleyeceğiz.
Kaynaklar	1) Daniel Guin-Algèbre II Anneaux, Modules et Algèbre Multilinéaire 2) Hungerford - Algebra 3) Pierre Antoine Grillet - Abstract Algebra

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Halka Tanımı ve örnekleri
2	Polinomlar ve matrisler Halkası
3	Halka morfizmaları ve Alt halkalar
4	Idealler ve idealler üzerine operasyonlar
5	Arasınav I
6	Bölüm Halkaları, Asal ve maksimal idealler
7	Ana Halkalar
8	Öklit Halkaları
9	Modül Tanımı ve örnekleri
10	Arasınav II
11	Modüllerin toplamları ve çarpımları
12	Ana halkalar üzerinde modüller ve serbest modüller
13	Noetherienet Artinien moduler
14	Projektif ve injektif modüller

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT421	Seçme Konular III	7	5	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
FLF201	Fransızca Cef B2.2 Akademik	2	4	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT102	Tek Değişkenli Analiz II	2	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Reel Analizin temel kavramlarını uygun matematiksel kesinlik içinde oluşturmak ve matematik eğitiminin devamı için gerekli yöntem ve bilgileri öğrenmek
İçerik	Limit ve süreklilik: MAT101'den tekrar, Trigonometrik fonksiyonlar, Asimptotlar, Türev, Ortalama değer teoremi, Rolle teoremi, L'Hopital Kuralı, Fonksiyon grafikleri, Hiperbolik fonksiyonlar, Riemann integrali, Darboux teoremi, Alan ve hacim hesapları, Belirsiz integral
Kaynaklar	A First Course in Real Analysis, Sterling K.Berberian, Springer  Calculus, TÜBA yayınları  Mathématiques de 1er cycle, 1er année, Dixmier

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT112	Fizik II	2	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT116	Analitik Geometri	2	4	0	0	4	6

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Lisans ve yüksek lisans öğrenimi boyunca öğrencinin gereksinim duyacağı, analitik geometriyle ilgili temel bilgilerin verilmesi
İçerik	Düzlemsel koordinatlar, dik koordinatlar, paralel koordinatlar, kutupsal koordinatlar, homojen koordinatlar, uzayda dik koordinatlar, Vektörler, Düzlemde Koordinat Dönüşümler, Eğriler, düzlemsel eğrilerin sınıflandırılması, cebirsel eğri örnekleri, konikler, düzlemde ikinci derece eğrileri, eğri aileleri, konik demetleri.
Kaynaklar	Géométrie, Cours et Exercices, A. Warusfel et al., Vuibert 2002 Géométrie élémentaire, André Gramain, Hermann, 1997. Précis de géométrie analytique, G.Papelier, Vuibert 1950. Exercices de géométrie analytique, P.Aubert, G.Papelier, Vuibert 1953. Cours de géométrie analytique, B. Niewengłowski, Gauthier-Villars, 1894.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT132	Bilgisayar Programlama II	2	3	0	0	3	3

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ATA002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu derste Türkiye Cumhuriyeti'nin 20. yüzyılın ilk yarısında geçirdiği siyasi değişimler ve bunların arka planı analiz edilir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>1908-1913 arası Osmanlı İmparatorluğu</li><li>Birinci Dünya Savaşı</li><li>Mütareke dönemi</li><li>BMM açılışı ve ilk meclisin yapısı</li><li>Ordunun kuruluşu</li><li>Milli Mücadele</li><li>Lozan ve Cumhuriyet</li><li>Vize</li><li>Atatürk Dönemi tek parti 1923-1927</li><li>1927 sonrası Türkiye'de Tek parti</li><li>Birinci Dünya Savaşı sonrasında Dünya düzeni</li><li>İkinci dünya savaşı ve Türkiye</li><li>Demokrat parti</li><li>27 Mayıs'a doğru Türkiye</li></ol>
Kaynaklar	Kaynaklar Eric Jan Zürcher, Modernleşen Türkiye'nin Tarihi, İletişim Yayınları Niyazi Berkes, Türkiye'de Çağdaşlaşma

**Teori Konu Başlıkları**

Hafta	Konu Başlıkları
1	1908-1913 arası Osmanlı İmparatorluğu
2	Birinci Dünya Savaşı
3	Mütareke dönemi
4	BMM açılışı ve ilk meclisin yapısı
5	Ordunun kuruluşu
6	Milli Mücadele
7	Lozan ve Cumhuriyet
8	Vize
9	Atatürk Dönemi tek parti 1923-1927
10	1927 sonrası Türkiye'de Tek parti
11	Birinci Dünya Savaşı sonrasında Dünya düzeni
12	İkinci dünya savaşı ve Türkiye
13	Demokrat parti
14	27 Mayıs'a doğru Türkiye

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
PH106	Mantık II	2	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT202	Çok Değişkenli Analiz II	4	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı tek değişkenli fonksiyonlarda türev ve integral konularının çok değişkenli fonksiyonlara genelleştirilmesi ve Stokes teoreminin anlaşılması ve uygulanabilmesidir.
İçerik	Kuvvet serileri, serinin merkezi ve yakınsaklık yarıçapı. Taylor teoremi ve hatası. Optimizasyon problemlerine uygulamaları. Çok değişkenli fonksiyonlar için Taylor serileri. Çok değişkenli fonksiyonlarda optimizasyon. Lagrange teoremi. Çok katlı integraller ve Fubini teoremi. Çok katlı integrallerde değişken değiştirme. Eğri ve yüzey integralleri. Kapalı eğriler ve Green teoremi. Kapalı yüzeyler ve Stokes teoremi.
Kaynaklar	Principes d'Analyse Mathématique, Walter Rudin. Analyse Concepts et Contextes : Volume 2, Fonctions de Plusieurs Variables, James Stewart.

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Tekrar (Temel topoloji + Lineer uygulamalar)
2	Çok değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik
3	Türevlenebilir fonksiyonlar
4	Sabit nokta teoremi, Lokal ters fonksiyon teoremi
5	Kapalı fonksiyon teoremi
6	Rank teoremi, Determinant
7	Yüksek mertebeden kısmi türev, İntegrallerin türevi
8	Çok katlı integral, Primitif fonksiyonlar
9	Değişken değiştirme
10	Türevlenebilir formlar, Simpleksler ve zincirler
11	Stokes teoremi
12	Kapalı formlar ve tam formlar
13	Vektörel analiz
14	Vektörel analiz, Green teoremi



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT204	Soyut Cebir	4	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT232	Algoritma ve İleri Bilgisayar Programlama II	4	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin programlama yeteneklerini temel algoritmaların, gerçeklemelerinin ve hesapsal problemlere uygulamalarının incelenmesi yoluyla geliştirmektir.
İçerik	<ol style="list-style-type: none"><li>Nesneye Yönelik Programlama<ol style="list-style-type: none"><li>Class, Instance</li><li>Base class, sub class, super class</li><li>Statik fonksiyon, alan, sınıf</li><li>Abstract fonksiyon, sınıf</li><li>Referans davranışı, Değer davranışı, sığ/derin kopyalama</li></ol></li><li>Karakter Dizisi Algoritmaları<ol style="list-style-type: none"><li>Karakter dizilerinde arama</li><li>En uzun ortak alt dizi</li></ol></li><li>Özyineleme<ol style="list-style-type: none"><li>Stack</li><li>Depth First Search (DFS) Derinlik öncelikli gezinme/arama</li></ol></li><li>Queue<ol style="list-style-type: none"><li>Breadth First Search (BFS) Genişlik öncelikli gezinme/arama</li></ol></li><li>Ağaçlar<ol style="list-style-type: none"><li>Ağaçların inşası</li><li>Ağaçlarda arama/gezinme</li></ol></li><li>Çizgeler<ol style="list-style-type: none"><li>Çizgelerin İnşası</li><li>Çizgelerde arama/gezinme</li><li>Çizge Algoritmaları (Shortest-path, All pairs shortest path, Dijkstra's algorithm)</li></ol></li></ol>
Kaynaklar	The Art of Computer Programming, Addison-Wesley, Donald Knuth Algorithms, 4th Ed. Robert Sedgewick

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Karakter Dizisi Algoritmaları (karakter dizisinde arama,en uzun ortak altdizi)
2	Karakter Dizisi Algoritmaları (edit mesafesi: Levenstein Distance)
3	Nesneye Yönelik Programlama (Class, Instance, Base class, sub class, super class)
4	Nesneye Yönelik Programlama (Statik fonksiyon/alan/sınıf, Abstract fonksiyon/sınıf)
5	Referans davranışı, değer davranışı, sıf/derin kopyalama (shallow/deep copy)
6	1.Arasınav
7	Ağaçlar, Ağaçların Nesnelere ile inşası
8	Ağaçlarda arama/gezinme
9	Çizgeler, çizgelerin nesnelere ile inşası
10	Çizgelerde döngü arama
11	2. Arasınav
12	Çizgelerin matris temsili, matris ve nesnelere şeklinde temsiller arasında dönüşüm
13	Çizgelerde arama/gezinme
14	Çizge algoritmaları (shortest path, all pairs shortest path, Djikstra's algorithm)

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT262	Doğrusal Cebir II	4	4	0	0	4	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Get to grips with basis Linear Algebra.
İçerik	Matrices. Reduction of Endomorphisms (diagonalisation, trigonalisation, polynomial of endomorphisms).
Kaynaklar	Algèbre linéaire et bilinéaire, F. Cottet Emard, de Boeck, 2007 ..

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
TUR002	Türk Dili II	4	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT304	Seminer IV	6	2	6	0	2	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT325	Karmaşık Fonksiyonlar Kuramı	6	4	0	0	4	8

Ön Koşul	MAT102, MAT116
Derse Kabul Koşulları	MAT102, MAT116

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Ders Kompleks Analiz alanında gerekli ilk bilgileri vermeye yöneliktir.
İçerik	Kompleks sayılar. Holomorfik fonksiyonlar. Seriler. Analitik fonksiyonlar. Limit. Türev. Analitik fonksiyonların özellikleri. Laurent serileri. Tekillikler. Conforme tasvirler. Rouché teoremi. Cauchy Integral Teoremi. Rrezidü. Reel improper integraller ve residü.
Kaynaklar	Ahlfors, Complex Analysis Rudin, Complex Analysis Joseph Bak, Donald J. Newman, Complex Analysis

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Karmaşık sayılar, Cebirsel yapıları
2	Karmaşık sayılar, Cebirsel yapıları
3	Karmaşık düzlemde topoloji
4	Karmaşık düzlemde topoloji
5	Holomorfik fonksiyonlar-Conformal tasvirler
6	Limit. Süreklilik.
7	Türev
8	Cauchy-Riemann koşulu-örnekler
9	Seriler-Taylor serileri-Laurent serileri
10	Analitik fonksiyonlar-Conformal tasvirler
11	Kutuplar -Rouche Teoremi
12	Yol integrali-Cauchy Integral Teoremi
13	Residu Teoremi
14	Reel belirsiz integral ve rezidü.

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT328	Kısmi Türevli Denklemler	6	4	0	0	4	8

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT391	Matematik Tarihi I	6	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT395	Staj	6	5	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT416	Uygulamalı Matematik	8	4	0	0	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	L'objectif de ce cours est (1) étudier des applications contractantes sur des espaces métriques (2) étudier la théorie d'approximation sur des espaces de Hilbert. (3) étudier les applications de ce deux théories ( (1) et (2) ) aux diverses problèmes mathématiques, physiques et économiques.
İçerik	(1) Applications contractantes, Théoreme de point fixe de Banach. Applications: methode de Newton, Théoreme de Cobweb (exercices en microéconomie), équations linéaires avec Iteration de Gauss-Seidel et Jacobi, équations différentielles (Théoreme de Picard), équations d'Integral (Fredholm-Volterra) Divers d'autres applications en économie, en théorie de jeux (2) Théorie d'approximation sur des espaces normées, la meilleure approximation: approximation uniforme et approximation au sens de moindres carrées, convexité, projections, condition de Haar, polynomes de Chebyshev, théorie d'approximation sur des espaces de Hilbert Applications en science des données
Kaynaklar	Introductory Functional Analysis with Applications, E. Kreyszig, Wiley An Introduction to Real Analysis, T. Terzioğlu, ODTÜ Fonksiyonel Analizin Yöntemleri, T. Terzioğlu, Matematik Vakfı Fonksiyonel Analiz, E. Şuhubi, İTÜ Vakfı Bir Analizcinin Defeterinden Seçtikleri, T.Terzioğlu, Nesin Matematik Köyü Real Analysis with Economic Applications, Efe A. Ök, Princeton University Press

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT471	Hiperbolik Geometri	8	5	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT417	Türevli Geometri	8	4	0	0	4	8

Ön Koşul	MAT116, MAT202
Derse Kabul Koşulları	MAT116, MAT202

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------



## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT476	Cebirsel Eğriler	8	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT499	Bitirme Projesi II	8	5	0	0	5	7

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Galatasaray Üniversitesi, Matematik bölümü son sınıf öğrencilerinin ikinci dönem alacakları zorunlu derstir.</p> <p>Bitirme projesi, proje danışmanı ve öğrenci tarafından seçilen bir konuda saptanan bir konu hakkında bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve bağımsız bir rapor hazırlayabilme yeteneğinin kazandırılması amacıyla yaptırılır.</p> <p>Bu dersin sorumlusu, yarıyıl başlamadan önce bölümde görevli hocalardan yeteri kadar bitirme projesi konusu ister. Öğrenciler proje konusu için konuyu veren hocanın onayını alarak konu seçimini yapar. Bitirme projesi çalışmaları konuyu veren hoca tarafından programlanır ve yürütülür. Birinci dönem üzerinde yol alınana tez dokümanı ikinci dönem olgunlaşır, sunuma hazır hal alır.</p>
--------------	---

İçerik	<p>Öğrenci, dersin hocası tarafından belirlenen tarihlerde teslim edilmek üzere ilk dönem bir ara rapor ve ikinci dönem bir ara rapor ve bir son rapor hazırlar. Dokümanlar, derste belirlenen Bitirme Projesi Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanmalıdır. Öğrenci, ikinci dönemin sonunda, Bölüm Başkanlığının duyurduğu tarihlerde projenin özet niteliğini taşıyan sunumunu yapmalıdır. Öğrenci 2. dönemde dersin hocasına bir ara rapor sunmalı ve sunum öncesi bir ön sunum yapmalıdır.</p> <p>Değerlendirme: Öğrencinin hazırladığı ara rapor, son rapor ve sunu dokümanı aşağıdaki ölçütler ışığında danışmanı tarafından değerlendirilir ve toplam notun %20'sini oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proje konusu ve kapsamı,</li><li>• Danışmanı ile düzenli görüşmeler,</li><li>• Proje çalışmasındaki ilerlemeler</li></ul> <p>Öğrencinin hazırladığı ara rapor, son rapor ve ön sunum aşağıdaki ölçütler ışığında dersin hocası tarafından değerlendirilir ve toplam notun %30'sini oluşturur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raporun içeriği (akademik yazın araştırması, problem tanımı, yöntem, uygulama, değerlendirme ve sonuçlar, kaynakça).</li><li>• Ön sunum içeriği</li></ul> <p>Öğrencinin hazırladığı son rapor çalışmanın sunumu jüri üyeleri tarafından aşağıdaki ölçütler ışığında değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda elde edilen notların aritmetik ortalaması toplam başarı notunun %50'sini oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proje konusu ve kapsamı,</li><li>• Sunumun içeriği,</li><li>• Sunum sırasındaki performansı.</li></ul>
--------	---

Kaynaklar	
-----------	--

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT489	Değişmeli Cebir	8	5	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Seçmeli
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
TUR001	Türk Dili I	3	2	0	0	2	2

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Türkçe
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	
Kaynaklar	

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
-------	-----------------