

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Analysis II / Analysis II	
Ders Kodu / Course Code	MT202B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	4.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Normal Education / Normal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Çok değişkenli fonksiyonları inceleme, grafiklerini yorumlayabilme, çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, parça türev kavramlarını pekiştirerek bunlarla ilgili yorumlar yapabilme, maksimum ve minimum kavramlarını yorumlama, çok katlı integralleri alabilme ve uygulamalarını yapabilme; be derste edinilen bilgileri diğer derslere transfer edebilme, Diferansiyel Denklemler dersi için alt yapı oluşturma.	analysing multiple variable functions, interpreting graphs, interpreting the concepts of limit in multiple variable functions, continuity and partial derivation, interpreting maximum and minimum concepts, making applications and calculating multiple integrals, transferring knowledge in this course to other mathematics courses, making a background for the differential
İçeriği / Content	Çok değişkenli fonksiyon kavramı, fonksiyon tanım ve değer kümeleri, fonksiyon çizimleri. İki değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları, süreklilik kavramı. İki değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, zincir kuralı, diferansiyel artma ve linearizasyon, lokal ekstremum değerleri, mutlak ekstremum değerleri ve uygulamaları, Lagrange çarpanları, İki katlı integral kavramı, iki katlı integralle hacim hesaplamaları	Multiple variable functions concept, function definition and output sets, function drawings, applications and concept of two variable functions and limit concept, partial derivative of functions with two variables, chain rule, differential increasing and linearization, local extreme values, absolute extreme values and its applications, Lagrange multiples, double staged integral concept, volume calculations with integral
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Cevdet, C. 1998; Matematik Analiz III, İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, İstanbul. Balcı, M. 2001; Çözümlü Matematik Analiz Problemleri, Balcı Yayınları, Ankara	Demir, H. 2008; Teori ve Problemleri ile Analiz I, Pegem, Ankara. Balcı, M. 2008; Matematik Analiz I, Balcı Yayınları, Ankara. Özdeğer, A, 1996 Çözümlü Analiz Problemleri Cilt 1, İstanbul. Özdeğer, A, 1996 Çözümlü Analiz Problemleri Cilt 2, İstanbul. Hacısalihoğlu, H,H, 2003 Temel ve Genel Matematik, Cilt 1, Ankara
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Rabil AYAZOĞLU	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1.çok değişkenli fonksiyonlarını tanımlayabilecek ve grafiklerini çizebilecek	1.define multivariable functions and draw graphcs of them.
2	2.iki değişkenli fonksiyonların limitlerini limit hesaplama yöntemlerini kullanarak bulabilecek	2. find limits of functionof two variables with using limit computing methods
3	3.iki değişkenli fonksiyonların sürekliliğini tanımlayabilecek	3.define derivatve in function of two variable and show derivative computing mehods
4	4.iki değişkenli fonksiyonlarda türevi tanımlayabilecek, türev hesaplama yöntemlerini gösterebilecek, İki katlı integralleri tanımlayabilecek, alan ve hacim hesaplamalarında kullanabilecek	4.find and apply extremum values of function of two variables
5	5.iki değişkenli fonksiyonların ekstremum değerlerini bularak uygulayabilecek	5.define double integrals and use these in area and volume computing

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok değişkenli fonksiyon kavramı, fonksiyon tanım ve değer kümeleri.				
	Multiple variable functions concept, function definition and output sets				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fonksiyon çizimleri.				
	Function drawings				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı				
	Applications and concept of two variable functions and limit concept				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süreklilik kavramı.				
	Continuity concept.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	iki değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, zincir kuralı, diferansiyel artma ve linearizasyon.				
	Partial derivative of functions with two variables, chain rule, differential increasing and linearization				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev, zincir kuralı, diferansiyel artma ve linearizasyon.				
	Partial derivative of functions with two variables, chain rule, differential increasing and linearization				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lokal ekstremum değerleri, mutlak ekstremum değerleri ve uygulamaları, Lagrange çarpanları.				
	Local extreme values, absolute extreme values and its applications, Lagrange multiples				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	arasınav				
	Mid-term exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lokal ekstremum değerleri, mutlak ekstremum değerleri ve uygulamaları, Lagrange çarpanları.				
	Local extreme values, absolute extreme values and its applications, Lagrange multiples				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Lagrange çarpanları.				
	Lagrange multiples				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	iki katlı integral kavramı ve hesaplamaları.				
	Double staged integral concept				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki katlı integral kavramı ve hesaplamaları.				
	Double staged integral concept				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki katlı integrallerde hacim hesaplamaları				
	Volume calculations with integral				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki katlı integrallerde hacim hesaplamaları				
	Volume calculations with integral				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İki katlı integrallerde hacim hesaplamaları				
	Volume calculations with integral				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	final				
	End-of-term exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	8.00	56.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	12.00	72.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	6.00	84.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	43	30.00	242.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 242.00/30.00 = 8.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 242.00 / 30.00 = 8.07 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes									
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	2.1.1	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.4.1	3.4.2
1.1.çok değişkenli fonksiyonlarını tanımlayabilecek ve grafiklerini çizebilecek / 1.define multivariable functions and draw graphs of them.										
2.2.iki değişkenli fonksiyonların limitlerini limit hesaplama yöntemlerini kullanarak bulabilecek / 2. find limits of function of two variables with using limit computing methods										
3.3.iki değişkenli fonksiyonların sürekliliğini tanımlayabilecek / 3.define derivative in function of two variable and show derivative computing methods										
4.4.iki değişkenli fonksiyonlarda türevi tanımlayabilecek, türev hesaplama yöntemlerini gösterebilecek, İki katlı integralleri tanımlayabilecek, alan ve hacim hesaplamalarında kullanabilecek / 4.find and apply extremum values of function of two variables										
5.5.iki değişkenli fonksiyonların ekstremum değerlerini bularak uygulayabilecek / 5.define double integrals and use these in area and volume computing										

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high