

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Analysis I / Analysis I	
Ders Kodu / Course Code	MT201B	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor Degree / Bachelor Degree	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
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	Bir reel değişkenli ve reel değerli fonksiyonları inceleme ve grafiklerini yorumlayabilme; limit, süreklilik, türev kavramlarını pekiştirerek, bunlarla ilgili uygulama ve yorum yapabilme; bu derste edinilen bilgileri diğer derslere transfer edebilme; Analiz-II dersi için alt yapı oluşturma. .	Examining one real-variable and real-value functions and interpreting their diagrams, reinforcing the concepts of limit, continuity and derivative and making applications and interpretations on them, transferring the knowledge obtained in this course to other courses, setting a background knowledge for the course Analysis-II.¶
İçeriği / Content	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı ve uygulamaları. Tek değişkenli fonksiyonlarda süreklilik ve uygulamaları, süreksizlik çeşitleri. Tek değişkenli fonksiyonlarda türev kavramı ve türev alma kuralları. Trigonometrik, logaritmik, üstel, hiperbolik fonksiyonlar ve bunların tersleri ile kapalı fonksiyonların türevleri. Yüksek mertebeden türevler. Fonksiyonların ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları, ekstremum problemleri ve çeşitli alanlarda uygulamaları. Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri. Sonlu Taylor Teoremi. L'Hospital Kuralı ve bu kural yardımı ile limit hesaplamaları. Diferansiyel ve lineer artma. İntegral kavramı, belirsiz integraller, integral alma teknikleri, belirli integraller, belirli integralle alan ve hacim hesaplamaları, çeşitli alanlarda uygulamaları.	The concept of limit and its applications in single-variable functions. Continuity in single-variable functions and its applications, sorts of transitoriness. The concept of derivative in single-variable functions and the rules of taking a derivative. Trigonometric, logarithmic, exponential and hiperbolic functions, and the derivatives of their opposites and the closed functions. High-level derivatives. Extremum and absolute extremum points of functions, extremum problems and their applications in different areas. Rolle and Average Value Theorems. Finite Taylor Theorem. L'Hospital Theory and limit calculations by the help of this theory. Differential and linear increase. The concept of integral, indefinite integrals, integral-taking techniques, definite integrals, area and volume calculations with a certain integral and its applications in various fields
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	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.	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.tek değerli bir fonksiyonun bir noktadaki limitini tanımlayabilecek ve limitlerini limit hesaplayacak yöntemlerini kullanarak bulmak	1.define limit of univalent functions in one point and find the limits of univalent functions with using limit computing methods.
2	2.bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliğini tanımlayabilecek	2.define a function's continuity in a point
3	3.süreksizliği tanımlayabilmek ve farklı süreksizlik çeşitlerini belirleyebilecek	3.define discontinuity and determining different varieties of discontinuity
4	4.bir fonksiyonun bu noktadaki türevini tanımlayabilecek	4.define a function's derivative in this point
5	5.bir fonksiyonun ekstremum noktaları ile bu noktadaki türevinin ilişkisini söyleyebilecek	5.say relationship between a function's extremum points and derivative of it in this point.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı.				
	The concept of limit and its applications in single-variable functions				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit kavramı.				
	The concept of limit and its applications in single-variable functions.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek değişkenli fonsiyonlarda süreklilik ve uygulamaları, süreksizlik çeşitleri.				
	Continuity in single-variable functions and its applications, sorts of transitoriness				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek değişkenli fonsiyonlarda türev kavramı ve türev alma kuralları.				
	The concept of derivative in single-variable functions and the rules of taking a derivative.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tek değişkenli fonsiyonlarda türev kavramı ve türev alma kuralları.				
	The concept of derivative in single-variable functions and the rules of taking a derivative.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Trigonometrik, logaritmik, üstel fonksiyonların türevleri.				
	Trigonometric, logarithmic, exponential and the derivatives of their opposites and the closed functions.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hiperbolik fonksiyonlar ve bunların tersleri ile kapalı fonksiyonların türevleri.				
	Hiperbolic functions, and the derivatives of their opposites and the closed functions				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	arasınav				
	Extremum and absolute extremum points of functions, extremum problems and their applications in different areas.				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fonksiyonların ekstremum ve mutlak ekstremum noktaları, ekstremum problemleri.				
	Mid-term exam				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rolle ve Ortalama değer problemleri, sonlu Taylor Teoremi				
	Rolle and Average Value Theorems. Finite Taylor Theorem				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	L' Hospital kuralı ve bu kural ile limit hesaplamaları, diferansiyel kavramı ve eğri çizimleri.				
	L' Hospital Theory and limit calculations by the help of this theory.				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İntegral kavramı, belirsiz integraller.				
	Differential and linear increase.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İntegral alma teknikleri.				
	The concept of integral, indefinite integrals, integral-taking techniques, definite integrals, area and volume calculations with a certain integral and its applications in various fields.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Belirli integraller, belirli integral ile alan ve hacim hesaplamaları.				
	The concept of integral, indefinite integrals, integral-taking techniques, definite integrals, area and volume calculations with a certain integral and its applications in various fields.				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Belirli integraller ve çeşitli alanlarda uygulamaları.				
	The concept of integral, indefinite integrals, integral-taking techniques, definite integrals, area and volume calculations with a certain integral and its applications in various fields.				
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 / 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
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	4.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	7.00	42.00
Toplam / Total:	43	21.00	184.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 184.00/30.00 = 6.13 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 184.00 / 30.00 = 6.13 ~			

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.tek değerli bir fonksiyonun bir noktadaki limitini tanımlayabilecek ve limitlerini limit hesaplayacak yöntemlerini kullanarak bulmak / 1.define limit of univalent functions in one point and find the limits of univalent functions with using limit computing methods.										
2.2.bir fonksiyonun bir noktadaki sürekliliğini tanımlayabilecek / 2.define a function's continuity in a point										
3.3.süreksizliği tanımlayabilmek ve farklı süreksizlik çeşitlerini belirleyebilecek / 3.define discontinuity and determining different varieties of discontinuity										
4.4.bir fonksiyonun bu noktadaki türevini tanımlayabilecek / 4.define a function's derivative in this point										
5.5.bir fonksiyonun ekstremum noktaları ile bu noktadaki türevinin ilişkisini söyleyebilecek / 5.say relationship between a function's extremum points and derivative of it in this point.										

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