

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Mathematics I / Mathematics I	
Ders Kodu / Course Code	ECVL121	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	7.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	To introduce the fundamental principles and concepts of calculus. To provide the concepts of functions, limits, continuity, differentiation, integration and the applications of differentiation and integration.	Analizin temel ilke ve kavramlarını tanıtmak. Fonksiyonlar, limitler, süreklilik, türev alma, integral alma kavramlarını ve türev alma ve integral alma uygulamalarını vermek.
İçeriği / Content	Fonksiyonlar; Limit; Süreklilik; Sonsuz Limitler; Türevler; Türev Kuralları; Derivatives of Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri; Logaritmik Fonksiyonların Türevleri; Doğrusal Yaklaşımlar; Maksimum-Minimum; Ortalama Değer Teoremi; Grafiğin Şekli; L'Hospital Kuralı; Eğri Çizimi ve Newton'un Yöntemi.	Functions; Limit; Continuity; Infinite Limits; Derivatives; Differential Rules; Derivatives of Trigonometric Functions; Derivatives of Logarithmic Function; Linear Approximation; Maximum-Minimum; Mean Value Theorem; Shape of Graph; L'Hospital Rule; Curve Sketching and Newton's Method.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Hass, Heil, and Weir, Thomas's Calculus, Fourteenth-Edition	Hass, Heil, and Weir, Thomas's Calculus, Ondördüncü Basım
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Tek değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarını kullanabilir, ve türev kurallarını kullanarak fonksiyonları türetebilir.	Compute the limit of various functions, use the concepts of the continuity, use the rules of differentiation to differentiate functions.
2	Maksimum minimum problemlerini kurabilir ve optimizasyon problemlerini çözebilir.	Set up max/min problems and use differentiation to solve them.
3	Belirli integral hesaplar ve alan hacim, yüzey alanı, uzunluk hesabını belirli integral yardımıyla çözebilir.	Evaluate definite integrals by using the Fundamental Theorem of Calculus and apply integration to compute areas, surface areas ,volumes and arclength.
4	İntegral alma tekniklerini uygulama becerilerini kazanır.	Evaluate integrals using techniques of integration.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fonksiyonlar				
	Functions				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Özel Fonksiyonlar				
	Special Functions				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Limit				
	Limit				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süreklilik				
	Continuity				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sonsuz Limitler				
	Infinity Limits				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Türev				
	Derivative				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Türev				
	Derivative				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diferansiyel Kurallar				
	Differential Rules				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Trigonometrik Fonksiyonların Türevleri ve Logaritmik Fonksiyonların Türevleri				
	Derivatives of Trigonometric Function and Derivatives of Logarithmic Function				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğrusal Yaklaşım				
	Linear Approximation				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Maksimum-Minimum ve Ortalama Değer Teoremi				
	Maximum-Minimum and Mean Value Theorem				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Grafiğin Şekli ve L'Hospital Kuralı				
	Shape of Graph and L'Hospital Rule				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Eğri Çizimi ve Newton'un Yöntemi				
	Curve Sketching and Newton's Method				

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	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	40.00	40.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	55.00	55.00
Final Sınavı / Final Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Toplam / Total:	5	175.00	175.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 175.00/25.00 = 7.00 ~ 7.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 175.00 / 25.00 = 7.00 ~ 7.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Tek değişkenli fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarını kullanabilir, ve türev kurallarını kullanarak fonksiyonları türetebilir. / Compute the limit of various functions, use the concepts of the continuity, use the rules of differentiation to differentiate functions.	5	4									
2.Maksimum minimum problemlerini kurabilir ve optimizasyon problemlerini çözebilir. / Set up max/min problems and use differentiation to solve them.	5	4									
3.Belirli integral hesaplar ve alan hacim, yüzey alanı, uzunluk hesabını belirli integral yardımıyla çözebilir. / Evaluate definite integrals by using the Fundamental Theorem of Calculus and apply integration to compute areas, surface areas ,volumes and arclength.	5	4									
4.İntegral alma tekniklerini uygulama becerilerini kazanır. / Evaluate integrals using techniques of integration.	5	4									

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