GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Mathematics II / Mathematics II	
Ders Kodu / Course Code	ECVL122	
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	Ön koşul yoktur.	There is no course prerequisites.
Amacı / Purpose	1. Dizilerde, serilerde yakınsaklık kavramlarını ve bunların uygulamalarını öğretmek. 2. Çok değişkenli fonksiyonlar için kısmi türev ve çok katlı integral kavramlarını uygulamada kullanma becerisi sağlamak. 3. Matematik bilgisini mühendislik problemlerini çözmede kullanabilme becerisi kazandırmak.	1. To provide the concepts and applications of the convergence of sequences and infinite series . 2. To provide application of partial derivative and multiple integrals. 3. To give and ability to apply knowledge of mathematics on engineering problems.
İçeriği / Content	Belirli İntegral, Kutupsal Koordinatlar, Genelleştirilmiş İntegraller, Diziler, Seriler, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, İki Katlı İntegraller.	Definite Integrals, Polar Coordinates, Improper Integrals, Sequence, Series, Partial Derivatives, Double Integrals
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Thomas' Calculus (13. Baskı) G. B. Thomas, M. D. Weir J. R. Hass (2014) Pearson.	Thomas' Calculus (13th Edition) G. B. Thomas, M. D. Weir J. R. Hass (2014) Pearson.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Doğan	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Çeşitli integral teknikleri kullanarak belirli integral hesaplar.	Calculate a definite integral by using several techniques.
2	Kısmi türevi kullanarak ekstremum problemleri çözer.	Solve optimizations problems by using partial derivatives.
3	Alan ve hacim hesabında çok katlı integralleri kullanır.	Use multiple integral when calculating area and volume.
4	Dizilerin ve serilerin yakınsaklığını; kuvvet serilerinin yakınsaklık yarıçapını bulabilir.	Determine the convergence of sequences and series compute the radius of convergence of power series.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Belirli integraller: Belirli integral tanımı, örnekler, belirli integralin geometrik anlamı, integral hesabının temel teoremi, integraller için ortalama değer teoremi.				
	The Definite integral: Definition of the integral, properties of the definite integrals, geometric meaning of the definite integrals, the fundamental theorem of calculus, The Mean Value Theorem.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
2	Belirli integral: İki eğri arasında kalan bölgenin alanı ,Hacim				
	Definite integral: The area between two curves, Volume				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Genelleştirilmiş İntegraller				
	Improper Integrals				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
4	Genelleştirilmiş İntegraller				
	Improper Integrals				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Kutupsal Koordinatlar				
	Polar Coordinates				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok Değişkenli Fonksiyonlar				
	Multivariable Functions				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok Değişkenli Fonksiyonlar - Kısmi Türev				
	Multivariable Functions - Partial Derivatives				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok Katlı İntegral				
	Multiple Integral				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çok Katlı İntegral				
	Multiple Integral				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diziler				
	Sequences				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seriler: Seri tanımı, serilerde yakınsaklık ıraksaklık, serilerin özellikleri, geometrik seriler, bazı yakınsaklık testleri				
	Series: Definition of the series, convergence and divergence of the series, properties of the series, geometric series, converges tests for infinite series				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seriler: Alterne Serileri, Kuvvet serileri				
	Series: Alternating series, power series				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Seriler: Maclaurin ve Taylor Serileri				
	Series: Maclaurin and Taylor Series				

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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.50	1.50
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	5.00	70.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.50	1.50
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	5.00	70.00
Ev Ödevi / Homework	2	8.00	16.00
Toplam / Total:	34	41.00	179.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 179.00/25.00 = 7.16 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 179.00 / 25.00 = 7.16 ~

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.Çeşitli integral teknikleri kullanarak belirli integral hesaplar. / Calculate a definite integral by using several techniques.	5	4									
2.Kısmi türevi kullanarak ekstremum problemleri çözer. / Solve optimizations problems by using partial derivatives.	5	4									
3.Alan ve hacim hesabında çok katlı integralleri kullanır. / Use multiple integral when calculating area and volume.	5	4									
4.Dizilerin ve serilerin yakınsaklığını; kuvvet serilerinin yakınsaklık yarıçapını bulabilir. / Determine the convergence of sequences and series compute the radius of convergence of power series.	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