

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MATHEMATICS-II / MATHEMATICS-II	
Ders Kodu / Course Code	MAT154	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Matematik biyokimya öğrencileri için problemlere sistematik ve analitik bir şekilde yaklaşma yeteneğinin verildiği bir derstir. Öğrencilere temel matematik kavramlarını kendi alanlarında uygulayabilecek düzeyde matematik altyapısı kazandırabilmektedir.	Mathematics is of essential importance for biochemistry students to give the ability of systematic and analytic approach to the problems.
İçeriği / Content	Riemann İntegral ve özellikleri. İntegrallerde Ortalama Değer teoremleri. Değişken Dönüşümleri.Belirsiz İntegral Kavramı ve İkel Bulma Yöntemleri. İmproper İntegraller ve Yakınsaklık. Belirli İntegral uygulamaları: Alan, Hacim, Yay Uzunluğu, Dönel yüzeyin Alanı. Nümerik seriler ve yakınsaklık testleri.	Riemannn integrals and properties, mean value theorems on integrals, change of variables, indefinite integrals and the methods of finding primitive, improper integrals and convergence, applications of the definite integrals(area, volume, area of surface), numerical series and convergence properties of series.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Stein, S. K. and Barcellos, A., "Calculus and Analytic Geometry", McGraw Hill, (1992) Thomas, G.B., "Thomas' Calculus", Addison Wesley (11th edition 2005) Mustafa Balcı, "Analiz I" Balcı yayınları	Stein, S. K. and Barcellos, A., "Calculus and Analytic Geometry", McGraw Hill, (1992) Thomas, G.B., "Thomas' Calculus", Addison Wesley (11th edition 2005)
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Assist. Prof. Dr. Ayşegül ÇAKSU GÜLER	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İntegral hesaplamaları ve uygulamaları hakkında bilgi kazanabilme.	to gain ability of analytic approach to the problems
2	Öğrencilik sürecinde ve meslek hayatında her zaman bilinmesi gereken temel matematik bilgileri edinebilme Problemlere analitik yaklaşma yeteği kazanabilme	to provide the tools for the other courses
3	İntegralin kullanım alanları örneklerle gösterilerek öğrencinin gerçek hayattaki kullanım alanı ile ilişkilendirebilmesi	to understand the connection between integral and real life problems by being given examples of the application areas of both definite and indefinite integral.
4	Matematiksel düşünceyi geliştirebilme	to improve mathematical sense

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Parçalanış, alt ve üst toplamları				
	Partition , lower sum and upper sum				
2	Riemann İntegral ve özellikleri				
	Riemannn integrals and properties				
3	İntegral teoremleri.				
	Theorems of integrals				
4	Belirli integralde değişken değiştirme yöntemi, kısmi integrasyon. Quiz				
	Method of change of variables, at definite integrals. Quiz				
5	Belirsiz integral kavramı ve ilkel bulma yöntemleri.				
	Indefinite integrals and the methods of finding primitive,				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Trigonometrik integraller				
	Trigonometric integrals				
7	Rasyonel fonksiyonların integralleri,				
	Rational function integrals				
8	Ara sınav				
	Midterm exam				
9	İmproper integraller				
	Improper integrals				
10	İmproper integrallerde testler				
	Convergence at improper integrals				
11	Belirli İntegralde alan				
	Area				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Belirli integralde hacim (Quiz)				
	Volume, Quiz				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Belirli integralde dönel yüzeyin alanı				
	Area of surface				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Belirli integralde yay uzunluğu				
	Length of arc				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nümerik seriler ve yakınsallık testleri.				
	Numerical series and convergence properties of series				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final				

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	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Quiz / Quiz	2	1.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	16	2.00	32.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	10.00	10.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	2	25.00	50.00
Toplam / Total:	25	112.00	168.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 168.00/30.00 = 5.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 168.00 / 30.00 = 5.60 ~			

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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1. İntegral hesaplamaları ve uygulamaları hakkında bilgi kazanabilme. / to gain ability of analytic approach to the problems	4	3													
2. Öğrencilik sürecinde ve meslek hayatında her zaman bilinmesi gereken temel matematik bilgileri edinebilme Problemlere analitik yaklaşma yeteği kazanabilme / to provide the tools for the other courses	3	3													
3. İntegralin kullanım alanları örneklerle gösterilerek öğrencinin gerçek hayattaki kullanım alanı ile ilişkilendirebilmesi / to understand the connection between integral and real life problems by being given examples of the application areas of both definite and indefinite integral.	3														
4. Matematiksel düşünceyi geliştirebilme / to improve mathematical sense										3					

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