



## MATH 102 - Genel Matematik II

### DERS TANITIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	Teori (saat/hafta)	Uygulama/Laboratuvar (saat/hafta)	Yerel Kredi	AKTS
Genel Matematik II	MATH 102	Bahar	3	0	3	5

Ön Koşullar	MATH 101 izlemiş olmak (Derse kayıt olup NA veya W notu dışında bir nota sahip olmak)
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Koordinatörü	* Yrd. Doç. Dr. Aslı GÜLDÜRDEK
Dersi Veren(ler)	* Doç. Dr. Baruch SCHNEIDER * Yrd. Doç. Dr. Aslı GÜLDÜRDEK * Yrd. Doç. Dr. Ahmet GENÇ * Öğr. Gör. Dr. Demet ERSOY ÖZDEK
Dersin Yardımcıları	* Araş. Gör. Halis Can KOYUNCUOĞLU * Araş. Gör. Burçin KÜLAHÇIOĞLU
Dersin Amacı	Bu derste fonksiyonların integralleri alınır. Riemann toplamları cinsinden bir eğrinin altında kalan alan hesaplanır. Çok değişkenli fonksiyonlar için türev alınır ve iki değişkenli fonksiyonlar için maksimum minimum bulma yöntemleri ve bunların sosyal bilimlere uygulamaları verilir. Çift katlı integral teknikleri anlatılır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; * Temel integral yöntemlerini kullanabilir. Riemann toplamları cinsinden bir eğrinin altında kalan alanı hesaplayabilir ve Analizin temel teoremini kullanarak belirli integral hesaplamalarını yapabilir. * Kısmi integrasyon, değişken değiştirme ve rasyonel fonksiyonun integrali gibi integral alma tekniklerini özümseyebilir.

	<p>* Çok değişkenli bir fonksiyon ve türevini alabilir. İki değişkenli bir fonksiyonun, türev yardımıyla maksimum minimum değerleri hesaplayabilir.</p> <p>* İki değişkenli bir fonksiyonların integralini alabilir ve çift katlı integral kullanılarak iki değişkenli bir fonksiyonun altında kalan cismin belirli bir bölge üzerinden hacmi hesaplayabilir.</p> <p>* Trigonometrik fonksiyonları ve trigonometrik fonksiyonlar için temel türev ve integral metodlarını betimleyebilir ve hesaplayabilir.</p>
<b>Dersin İçerięi</b>	Belirli belirsiz integral, integral teknikleri, çok değişkenli fonksiyonlar ve türevleri, iki değişkenli bir fonksiyon için maksimum minimum bulma yöntemleri ve bunların sosyal bilimlere uygulamaları, çift katlı integral, hacim hesabı, trigonometrik fonksiyonlar, türevleri ve integralleri.

#### HAFTALIK KONULAR VE İLGİLİ ÖN HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İntegral; değişken değiştirme metodu.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall.(6.1:6.2)
2	Diferensiyel denklemler ve belirli integral.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall.(6.3:6.4)
3	Analizin Temel Teoremi.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(6.5)
4	İki eğri arasında kalan alan ve uygulamaları.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(7.1:7.2)

5	Kısmi integrasyon metodu, Rasyonel fonksiyonların integrali.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(7.3)
6	Genel tekrar.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall
7	Çok değişkenli fonksiyonlar ve kısmi türevleri.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(8.1:8.2)
8	Maksimum minimum yöntemleri.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(8.3:8.4)
9	Dikdörtgensel bölgelerde çift katlı integral.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(8.6)
10	Genel çift katlı integral.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(8.7)
11	Genel tekrar	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall
12	Trigonometrik fonksiyonlar ve türevleri.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(9.1:9.2)

13	Trigonometrik fonksiyonların integrali.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall(9.3)
14	Genel tekrar.	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences"12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall
15	Dönemin gözden geçirilmesi.	
16	Dönemin gözden geçirilmesi.	

## KAYNAKLAR

<b>Ders Notu</b>	"Calculus for Business, Economics, Life Sciences, and Social Sciences" 12th Edition by R.A. Barnett, M.R. Ziegler, K.E. Byleen, Prentice Hall.
<b>Diğer Kaynaklar</b>	"Thomas' Calculus" by Finney, Weir, Giordano

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	-	-
Laboratuvar	-	-
Uygulama	-	-
Arazi Çalışması	-	-
Derse Özgü Staj	-	-
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	5
Ödev	-	-
Sunum/Jüri	-	-
Projeler	-	-
Seminer/Workshop	-	-
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar	2	60
Final/Sözlü Sınav	1	35
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI</b>	<b>7</b>	<b>65</b>
<b>YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI</b>	<b>1</b>	<b>35</b>
<b>Toplam</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

## DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi		
	Temel Meslek Dersleri	
	Uzmanlık/Alan Dersleri	
	Destek Dersleri	
	İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
	Aktarılabılır Beceri Dersleri	

## DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

#	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	* Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5

\*1 Lowest, 2 Low, 3 Average, 4 High, 5 Highest

## AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse Özgü Staj	-	-	-
Arazi Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Sunum / Seminer	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	-	-	-
Küçük Sınavlar	5	1	5
Ara Sınavlar / Sözlü Sınavlar	2	13	26
Final / Sözlü Sınav	1	15	15
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	<b>146</b>