

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik II	0502202	II	4 + 0	4	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Mühendislik Fakültelerinde gerekli olan integral alma bilgisini vermek ve integralin uygulamalarını öğretmektir. Bu ders, yerel bir bilgidен hareketle belirli bir toplam niceliğın sayısal değeri bulmayı amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. İntegral kavramını, alan hesabı ve hacim hesabı ve sonsuz seriler ile ilgili temel kavramları açıklar. 2. Uygulama yaparak konular ile ilgili problemleri çözer. 3. Kutupsal koordinatlar, sonsuz seriler, kuvvet serileri konularını kavrar ve uygulamalarını yapabilir. 4. Hacim ve dönel yüzeylerin alanlarının hesaplar. 5. Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı hesaplar. 				
Dersin İçeriği	İntegral, reel fonksiyonların integralleri, integralin özellikleri, integral alma yöntemleri, analizin temel teoremi, kısmi integral, integralin uygulamaları, eğriler arasındaki alan, katı cisimlerin hacmi, bir eğrinin uzunluğu, genelleştirilmiş integraller, sonsuz seriler, pozitif seriler ve yakınsaklık testleri, alterna seriler, kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı.				
Haftalar	Konular				
1	İlkel fonksiyon ve belirsiz integraller, integral alma yöntemleri.				
2	Değişken değiştirme, Kısmi integrasyon metotları.				
3	Rasyonel kesirlere ayırma metodu, irrasyonel cebirsel ifadelerin integrallenmesi.				
4	Trigonometrik ifadelerin integrallenmesi. Binom integrali.				
5	Rasyonel hiperbolik ifadelerin hesaplanması ve uygulamalar				
6	Belirli integraller, aralıkların parçalanması				
7	Ara Sınav				
8	Belirli integrallerin uygulaması olarak alan hesabı, iki eğri arasında kalan alanın hesabı, yay uzunluğu.				
9	Hacim ve dönel yüzeylerin alanlarının hesaplanması.				
10	Belirli integrallerin yaklaşık hesaplanması.				
11	Has olmayan integraller. Has olmayan integrallerin yakınsaklığı ile ilgili kriterler.				
12	Kutupsal koordinatlar ve kutupsal koordinatlarda alan, yay ve yüzey alanları hesabı				
13	Sonsuz seriler, pozitif terimli seriler ve yakınsaklıkları kriterleri, Alterne seriler				
14	Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı				
Genel Yeterlilikler					
1. İntegral ve integral alma yöntemlerinin iyi kavranır.					
2. Alan ve hacim, yay uzunluğu gibi kavramların ve onların uygulamalarının anlar.					
Kaynaklar					
Balci, M. (1999). <i>Matematik Analiz, cilt I</i> . Ankara: Bilim Kitap-Kırtasiye.					
Balci, M. (1999). <i>Genel Matematik (1. cilt)</i> . Ankara: Balci yayınları.					
Silverman, R. A. (1992). <i>Calculus ve Analitik Geometri I</i> . İstanbul: Literatür Yayıncılık.					
Stein, S.K. ve Barcellos, A. (1996). <i>Calculus ve Analitik Geometri</i> . İstanbul: McGraw-Hill Literatür.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40					
Final: %60					

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	5	3	3	2	3	3	3	2
ÖÇ2	5	5	5	4	3	4	1	4	2	2	3
ÖÇ3	5	5	5	5	3	3	1	2	2	2	3
ÖÇ4	5	4	4	5	3	3	2	3	3	3	2
ÖÇ5	5	5	5	4	3	4	1	4	2	2	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik II	5	5	5	5	3	3	1	3	2	2	3