

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik 2		2	4+0	4	6
<b>Ön koşul Dersler</b>	Yok				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Verenler</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı Mühendislik Fakültelerinde gerekli olan integral alma bilgisini vermek ve integralin uygulamalarını öğretmektir. Bu ders, yerel bir bilgiden hareketle belirli bir toplam niceliğin sayısal değerini bulmayı amaçlamaktadır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Belirli ve belirsiz integraller, integraller ile ilgili uygulamalar (Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi), genelleştirilmiş integraller, seriler ve diziler, konikler.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>	<p><b>Bu dersin Sonunda Öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İntegral kavramını, alan hesabı ve hacim hesabı ve sonsuz seriler ile ilgili temel kavramları açıklar.</li> <li>2. Uygulama yaparak konular ile ilgili problemleri çözer.</li> <li>3. Kutupsal koordinatlar, sonsuz seriler, kuvvet serileri konularını kavrar ve uygulamalarını yapabilir.</li> <li>4. Hacim ve dönel yüzeylerin alanlarının hesaplar. 5. Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı hesaplar.</li> </ol>				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	İlkel fonksiyon ve belirsiz integraller, integral alma yöntemleri				
2	Değişken değiştirme Metodu				
3	Kısmi İntegrasyon Metodu				
4	Rasyonel kesirlere ayırma metodu, irrasyonel cebirsel ifadelerin integrallenmesi				
5	Trigonometrik ifadelerin integrallenmesi. Binom integrali. (Uzaktan Eğitim)				
6	Rasyonel hiperbolik ifadelerin hesaplanması ve uygulamalar (Uzaktan Eğitim)				
7	Ara Sınav -Belirli integraller				
8	Belirli İntegralde Aralıkların parçalanması (Uzaktan Eğitim)				
9	Belirli integrallerin uygulaması olarak alan hesabı, iki eğri arasında kalan alanın hesabı, yay uzunluğu				
10	Hacim ve dönel yüzeylerin alanlarının hesaplanması				
11	Genelleştirilmiş İntegral ve Yakınsaklık Testleri				
12	Has olmayan integraller. Kutupsal koordinatlar ve kutupsal koordinatlarda alan, yay ve yüzey alanları hesabı				
13	İlkel fonksiyon ve belirsiz integraller, integral alma yöntemleri.				
14	Değişken değiştirme Metodu				
15	Kısmi İntegrasyon Metodu				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları önemli bir ölçüttür.					
<b>Kaynaklar</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hacısalihoğlu, H. (2007). Genel ve Temel Matematik, Ankara:Hacısalihoğulları yayınları</li> <li>2) Silverman, R. A. (1992). Calculus ve Analitik Geometri I. İstanbul: Literatür Yayıncılık.</li> <li>3) Adams, R.A, Calculus, Addison-Wesley, 1999.</li> <li>4) Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Bilim Yayınları, 2005.</li> <li>5) Balcı Mustafa, Genel Matematik – 2, Balcı Yayınları, 2007.</li> <li>6) Balcı Mustafa, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 2, Balcı Yayınları, 2007.</li> </ol>					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					

Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ10	PÇ 11
ÖK1	5	4	4	5	3	3	2	3	3	3	2
ÖK2	5	5	5	4	3	4	1	4	2	2	3
ÖK3	5	5	5	5	3	3	1	2	2	2	3
ÖK4	5	4	4	5	3	3	2	3	3	3	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

#### PROGRAM ÇIKTILARI VE İLGİLİ DERSİN İLİŞKİSİ

Ders Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik II	5	5	5	5	3	3	1	3	2	2	3