

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T + U</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
İleri Matematik	1002403	IV	3+0	3	5
<b>Ön Koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörleri</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Çok değişkenli fonksiyonlarda türev kavramını tanıtmak, katlı integraller konusu anlatılıp ve uygulamaların yapılması, diferansiyel denklemler konusunun anlatılması ve diferansiyel denklemlerle ilgili uygulamaların yapılması				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Çok değişkenli bir fonksiyonun türevini alır 2. Katlı integralleri alınabilmesi için gereken dönüşümleri kurar. 3. Türevde zincir kuralı ve kapalı fonksiyonların türevini alır 4. Taylor açılımını gerekli denklemlere uygular 5.Belirli bir diferansiyel denklemini kurar ve çözer. 6.Özel denklemlerin uygulamalarını yapar.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Çok değişkenli fonksiyonların türevi. Yüksek mertebeden kısmi türevler. İki değişkenli fonksiyonların Taylor açılımı. İki ve üç katlı integraller ve uygulamaları. Diferansiyel denklemler. Değişkenlere ayrılabilir denklemler , homojen ve lineer denklemler. Bernoulli ve ve Riccati denklemi.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Çok Değişkenli Fonksiyonların Türevi				
2	Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler				
3	Türevde Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonların Türevi				
4	İki Değişkenli Fonksiyonların Taylor Açılımı				
5	İki Katlı İntegraller, İki Katlı İntegrallerde Bölge Dönüşümleri				
6	İki Katlı İntegrallerin Uygulamaları				
7	Ara Sınav				
8	Üç Katlı İntegraller ve Üç Katlı İntegrallerde Bölge Dönüşümleri				
9	Üç Katlı İntegrallerin Uygulamaları				
10	Diferansiyel Denklemler				
11	Değişkenlerine Ayrılabilir Denklemler,Homojen Denklemler,Lineer Denklemler				
12	Bernoulli Denklemi, Riccati Denklemi				
13	Tam Diferansiyel Denklemler				
14	Adi Diferansiyel Denklemler				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1.İleri matematiksel yöntemlere hakim olur. 2.İki katlı üç katlı integral uygulamalarını uygular. 3.Diferansiyel ve özel denklemler ile çalışır.					
<b>Kaynaklar</b>					
Ayres, F. (1978). <i>Teori ve problemlerle diferansiyel ve integral hesap (calculus): tamamı çözülmüş 1170 problem içerir</i> . Güven Kitabevi. Kuryel, B., Gündüz, G., Oturanç, G., & Aydın, M. (2013). <i>Diferansiyel denklemler ve uygulamaları</i> . Fakülteler Kitabevi Barış Yayınları. Spiegel, M. R., & Hacısalıhoğlu, H. H. (1997). <i>İleri Matematik</i> . Ankara: Nobel Yayın.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara Sınav: % 40</b>					
<b>Final: % 60</b>					
<b>Bütünleme:</b>					

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	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
ÖK1	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
ÖK2	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
ÖK3	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
ÖK4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
ÖK5	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
ÖK6	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Dersin Adı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
İleri Matematik	4	4	3	3	2	2	4	2	3	3	3	1	2	2	1