

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
İleri Matematik	1002403	IV	3+0	3	5
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Çok değişkenli fonksiyonlarda türev kavramını tanıtmak, katlı integraller konusu anlatılıp ve uygulamaların yapılması, diferansiyel denklemler konusunun anlatılması ve diferansiyel denklemlerle ilgili uygulamaların yapılması				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 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 denklemi kurar ve çözer. 6.Özel denklemlerin uygulamalarını yapar.				
Dersin İçeriği	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.				
Haftalar	Konular				
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	Üç Katlı İntegraller ve Üç Katlı İntegrallerde Bölge Dönüşümleri				
8	Üç Katlı İntegrallerin Uygulamaları				
9	Diferansiyel Denklemler				
10	Değişkenlerine Ayrılabilir Denklemler,Homojen Denklemler,Lineer Denklemler				
11	Bernoulli Denklemi, Riccati Denklemi				
12	Tam Diferansiyel Denklemler				
13	Adi Diferansiyel Denklemler				
14	Uygulama				
Genel Yeterlilikler					
1.İleri matematiksel yöntemlere hakim olur. 2.İki katlı üç katlı integral uygulamalarını uygular. 3.Diferansiyel ve özel denklemler ile çalışır.					
Kaynaklar					
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.					
Değerlendirme Sistemi					
Eğitim-Öğretim dönemi başında ders izlenceleri formunda 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	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	
ÖK1	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK2	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK3	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK5	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK6	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları															
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
İleri Matematik	4	4	3	3	2	2	4	2	3	3	3	1	2	2