

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	180510302	III	2+1	2.5	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünme-düşündürme ve yaratma-yaratırma ikililerini yaşama geçirecek temeli atmak. Bilim ve teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak, Somut-soyut bağı kurmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Diferansiyel denklemleri tanıy ve sınıflandırır, 2. Birinci mertebeden diferansiyel denklemleri çözer, 3. Birinci mertebeden diferansiyel denklemleri uygular, 4. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri çözer, 5. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri uygular.				
Dersin İçeriği	Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, bileşik ve kapalı fonksiyonlar, kısmi türev, toplam diferansiyel ve uygulamaları. Fonksiyonel determinant (Jakobiyen), değişken dönüşümü. İki değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum. Çok katlı integraller, Vektör alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları.				
Haftalar	Konular				
1	Vektör değerli fonksiyonlar				
2	Vektör alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları				
3	Çok değişkenli fonksiyonlar				
4	Limit ve süreklilik				
5	Kısmi türev, toplam diferansiyel ve uygulamaları				
6	Bileşik ve kapalı fonksiyonların türevi				
7	Ara Sınav				
8	Fonksiyonel determinant (Jakobiyen), değişken dönüşümü				
9	İki değişkenli fonksiyonlarda maksimum-minimum noktaların belirlenmesi				
10	İki katlı integraller				
11	İki katlı integrallerin uygulamaları				
12	Üç katlı integraller				
13	Üç katlı integraller ve uygulamaları, Eğrisel integraller				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
1. Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olur. 2. Alanında edindiği bilgileri orta öğretime uyarlayabilir ve aktarır. 3. Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanır. 4. Günün koşullarına bağlı olarak, edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri yeniler.					
Kaynaklar					
Hacısalıhoğlu, H. (2012). <i>Temel ve Genel Matematik</i> . Cilt 1. Ertem Basım. Ankara. Karadeniz, A. (1992). <i>Yüksek Matematik</i> . Cilt 3. Çağlayan Kitabevi. İstanbul. Yaşar İ. B. (1997). <i>Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları</i> . Gazi Üniversitesi. Ankara.					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60 Bütünleme:					

Dersin Program Çıktılarına Katkısı											
Ders Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)	Program Çıktıları (PÇ)										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5			4				4		3
ÖÇ2	5	5			4				3		3
ÖÇ3	5	5			4				3		3
ÖÇ4	5	5			4				4		3
ÖÇ5	5	5			4				4		3

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Diferansiyel Denklemler	5	5			4				4		3