

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	0516403	IV	2+2	3	5
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- yaratma ilelerini yaşamaya geçirecek temel yapmak. Bilim ve teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak, Somut- soyut bağını kurmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Diferansiyel denklemlerin tanır ve sınıflandırır, 2. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümler, 3. Birinci mertebeden diferansiyel denklemleri uygular, 4. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri çözümler, 5. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.				
Dersin İçeriği	Çokdeğişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, bileşik ve kapalı fonksiyonlar, kısmi türev, toplam diferansiyel ve uygulamaları. Fonksiyonel determinant (Jakobiyen), değişken dönüşümü. İki değişkenli fonksiyonlardan maksimum-minimum. Çok katlı integraller, Vektörel alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları.				
Haftalar	Konular				
1	Vektör değerli fonksiyonlar				
2	Vektörel alanları, gradient, diverjans, rotasyonel kavramları				
3	Çokdeğişkenli 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 fonksiyonlardan maksimum-minimum noktalarının 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					
Öğrenciler bu dersin ana konularını anlar ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları hakkında temel bilgileri kazanır.					
Kaynaklar					
Karadeniz, A., (1992), <i>Yüksek Matematik, Cilt 3, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.</i>					

Yaşar İ. B.,(1997), *Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları*, Gazi Üniversitesi, Ankara.

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	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖÇ2	3			3	4		3				4
ÖÇ3	3	2		3	4		3				4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4		2	4
ÖÇ5	4	4	4	4	5	3	3	4	3	4	5
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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Diferansiyel Denklemler	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4