

DİFERANSİYEL DENKLEMLER

1	Ders Adı:	DİFERANSİYEL DENKLEMLER
2	Ders Kodu:	MAT2083
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi SETENAY DOĞAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Dr. Öğretim Üyesi Setenay DOĞAN
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-posta:setenay@uludag.edu.tr Telefon:0224 2941768 Adres:Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edb. Fak. Mat. Böl. B102 Görükle Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Matematik,Fizik ve mühendislik problemlerinin analitik çözümlerini elde etmek için kullanılan diferansiyel denklem tiplerini öğretmek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Meslek hayatların da ve çalışmalarında Diferansiyel denklemlerinMühendislik problemlerine nasıl uygulandığını ve çözüme nasıl ulaşıldığını öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Diferansiyel denklem çözmeyi bilir
	2	Temel matematik formüllerini ve integral kullanmayı bilir
	3	Analitik çözümü öğrenir
	4	Diferansiyel denklemleri Matematik ve Fizikte uygulamayı bilir
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Diferansiyel denklem tanım ve özellikler	

2	Başlangıç ve sınır değer problemleri .diferansiyel denklemler için varlık ve teklik teoremi	
3	Birinci mertebe ,birinci derece diferansiyel denklemler	
4	Ayrılabilir, lineer Bernoulli, Riccati denklemler	
5	Homojen ve homojen hale gelebilen denklemler değişken değişimi yöntemi ve uygulamaları	
6	Lineer olmayan diferansiyel denklemler	
7	lineer olmayan diferansiyel denklem uygulamaları	
8	n.mertebe diferansiyel n.mertebe denklemler. Sabit veya değişken katsayılı homojen denklemler ve çözüm yöntemleri	
9	Homojen olmayan denklemlerin çözümü.balirsiz katsayılar yöntemi	
10	Yüksek mertebeli , 1. derece dif denklem uygulamaları	
11	Parametrelerin değişimi yöntemi.Cauchy-Euler diferansiyel denklemi	
12	Diferansiyel denklem sistemleri ve çözümleri	
13	Laplace dönüşümü ve diferansiyel denklemlerin Laplace dönüşümü ile çözümü	
14	Diferansiyel denklemlerin Fizik ve Mühendislik uygulamaları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Adi Diferansiyel Denklemler Mehmet Çağlıyan Nisa Çelik Setenay Doğan
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bir Arasınav , Bir yarıyılsonu sınavı
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
ÖK2	0	5	0	0	0	3	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			