

KISMİ TÜREVLİ DİF.DENKLEMLER

1	Ders Adı:	KISMİ TÜREVLİ DİF.DENKLEMLER
2	Ders Kodu:	MAT3017
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MEHMET ÇAĞLIYAN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd.Doç.Dr. Sezayi HIZLIYEL
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	caglayan@uludag.edu.tr, 0-224-2941752 Uludağ Ün. Fen Ed. Fakültesi Matematik Bölümü Görükle Yerleşkesi 16059 Nilüfer/Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Fen ve mühendislik bilimlerinde ortaya çıkan kısmi diferansiyel denklemleri uygun bir yapıda sunmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Fen ve mühendislik bilimleri açısından kısmi diferansiyel denklemlerin önemini kavrar
	2	Kısmi diferansiyel denklemleri sınıflandırır
	3	Birinci mertebeden kısmi diferansiyel denklemleri çözer
	4	Birinci mertebeden bir kısmi diferansiyel denklemin tam integralini elde eder
	5	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen lineer kısmi diferansiyel denklemleri çözer
	6	İkinci mertebeden denklemleri sınıflandırır.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Bölge, üç boyutlu uzayda yüzeyler ve eğriler	Bir yüzeyin normali, iki yüzeyin arakesiti olarak verilen eğriler
2	Birinci mertebeden ve birinci dereceden üç değişkenli sistemler	Çözümlerin elde edilmesi

3	Verilen geçen integral eğrilerinin oluşturduğu yüzey	Örnek çözümleri
4	İki ve üç değişkenli Pfaff diferensiyel denklemi	İntegrallenebilirliğin geometrik anlamı
5	Üç değişkenli Pfaff diferensiyel denkleminin çözümlerinin elde edilmesi	Çözümlerin elde edilmesinde özel yöntemler
6	Birinci merteben kısmi diferensiyel denklemlerin sınıflandırılması ve çözüm kavramı	Birinci merteben kısmi diferensiyel denklemlerin teşkili
7	Karakteristik eğriler ve Cauchy problemi	Genel çözüm
8	Ders tekrarı ve Ara Sınav	
9	Birinci mertebeden genel denklem	tam integral
10	Bağdaşabilir sistemler	Tam integralin elde edilmesi (Charpit Yöntemi)
11	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen lineer kısmi diferensiyel denklemler	İndirgenebilir ve indirgenemez denklemler
12	İkinci ve yüksek mertebeden sabit katsayılı homojen olmayan lineer kısmi diferensiyel denklemler	homojen olmayan lineer kısmi diferensiyel denklemlerin özel çözümlerinin bulunması
13	İkinci mertebeden denklemlerin sınıflandırılması (Hiperbolik, Parabolik ve Eliptik denklemler.)	Kanonik forma indirgeme
14	Cauchy problemi ve karakteristik eğriler	Sınıflandırmanın gerekliliği
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Prof.Dr. Mehmet ÇAĞLIYAN, Okay Çelebi Kısmi Diferensiyel Denklemler, Vipaş Bursa 2002.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	4	8.00	32.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	1	16.00	16.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
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	4	4	0	4	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	0	4	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	4	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	4	0	0	0	0	0	4	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			