

ELİPTİK KISMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER

1	Ders Adı:	ELİPTİK KISMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER
2	Ders Kodu:	MAT5414
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
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. SEZAYİ HIZLIYEL
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	hizliyel@uludag.edu.tr 0(224)29 41765
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Elleptik Kısmi diferensiyel denklemlerde ileri seviyede araştırma yapabilmek için gerekli alt yapıyı sağlamak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Analitik düşünme yeteneği kazanmak ve uygulamalı matematik alanında gerekli alt yapının sağlanması
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Singülerlik fonksiyonları, temel çözüm ve temsil formüllerini bilir
	2	Green fonksiyonunu bilir.
	3	Ortalama değer ve maksimum minimum özelliklerini bilir
	4	Dirichlet problemi ve varlık ve teklik teoremini bilir.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Ön bilgiler (iki değişkenli denklemlerin sınıflandırılması (eliptik parabolik ve hiperbolik tipten denklemler), iki değişkenli harmonik fonksiyonlar, temel çözüm ve temel çözüm yardımıyla elde edilen temsiller, ortalama değer, maksimum minimum prensipleri), Daire için Dirichlet problemi	

2	İkinci mertebeden n bağımsız değişkenli denklemlerin sınıflandırılması ve sınıflandırmanın gerekliliği	
3	n- boyutlu Laplace denklemi ve Green özdeşlikleri	
4	Singülerlik fonksiyonları, temel çözüm ve temsil formülleri	
5	hiperkürede Dirichlet problemi , varlık ve teklik teoremi,	
6	Green fonksiyonu , Poisson formülü ve sonuçları	
7	Ortalama değer ve maksimum minimum özellikleri	
8	$\Delta u = f$ denklemi için ortalama değer özellikleri $\Delta u = f$ denklemi için ortalama değer özellikleri	
9	Daha genel bölgeler için Dirichlet problemi ve varlık ve teklik teoremi,	
10	Konform dönüşüm metodu	
11	İntegral denklem metodu	
12	Sonlu farklar metodu	
13	Dirichlet prensibi	
14	Alt harmonik fonksiyonlar	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	M. Çağlıyan, Okay Çelebi, Kısmi Diferensiyel Denklemler, Vipaş, 2002.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		1
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Dersin içeriğine uygun 1 YYSS ile başarı değerlendirilir
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	7.00	98.00
Ödevler	4	5.00	20.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
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	3	0	0	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	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			