

KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER ve MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI

1	Ders Adı:	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER ve MÜHENDİSLİK UYGULAMALARI
2	Ders Kodu:	MAK5247
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
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. YAŞAR PALA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof.Dr. Yaşar PALA
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Yaşar PALA mypala@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, farklı mühendislik alanlarında ortaya çıkan kısmi diferansiyel denklemlerin analitik ya da sayısal olarak çözülmesi için gerekli olan çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, fiziksel modelleme yapabilme başarısının kazandırılmasıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Dersin amacı, farklı mühendislik alanlarında ortaya çıkan kısmi diferansiyel denklemlerin analitik ya da sayısal olarak çözülmesi için gerekli olan çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, fiziksel modelleme yapabilme başarısının
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Ortak bir alan olarak kısmi diferansiyel denklemlerin uygulama alanlarını ve genel çözüm yöntemlerini ortaya koyabilmek
	2	Matematik, temel bilim ve mühendislik bilgilerini kullanma becerisi kazandırabilme
	3	Makine ve diğer mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve çözme becerisi kazandırmıştır.
	4	Mühendislik başta olmak üzere bilime toplu bir bakış açısı kazandırma
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Temel kavramlar. Birinci mertebe kısmi diferensiyel denklemler . Uygulamalar	
2	Denklemlerin Sınıflandırılması ve Sınır Şartları	
3	Ortonormal Fonksiyonlar	
4	Fourier metodunun Uygulamaları	
5	Silindirik ve Küresel Simetri İhtiva eden Problemler	
6	Problemler	
7	Sürekli özdeğerler ve Fourier İntegralleri	
8	Laplace Transformatı	
9	Ders tekrarı	
10	Sınır değer problemleri için transform metotları	
11	Green fonksiyonları ve Genelleştirilmiş Fonksiyonlar	
12	Sayısal Metotlar	
13	Sayısal Metotlar	
14	Genel değerlendirme	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1-Prof.Dr. Yaşar PALA , Modern Uygulamalı Diferensiyel Denklemler, Nobel Yayıncılık, 2006. 2-Prof.Dr. Yaşar PALA , Fizikçiler ve Mühendisler için Kısmi Diferensiyel Denklemler, U.Ü.Yayınları, 1996.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		SAYISI
Ara Sınav		35.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		15.00
Yıl Sonu Sınavı		50.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ödev, ara sınav ve final sınavı
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	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	52.00	52.00
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	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	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			