

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ
DERS BİLGİLERİ

		Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Dersin Kodu	1405031	Güz ☒ Bahar ☐	4+0	4	6
Adı	Kısmi Diferansiyel Denklemler				
Ön Koşul Dersleri	Yok				

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi Ömer FIRAT
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi Ömer FIRAT
Dersin Yardımcıları	-
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Kısmi türevli diferansiyel denklemler kurma ve yüzeylerin kısmi türevle ilişkisini ortaya koymak ve daha sonrada elde edilen birinci mertebeden kısmi türevli denklemleri sınıflandırıp bunların çözümleri hakkında bilgi vermektir.
Dersin Kısa İçeriği	Temel kavramlar ve tanımlar, 1. Mertebeden kısmi diferansiyel denklemler (kdd),lineer kdd,1. mertebeden kdd: Lagrange metodu, verilen eğriden geçen integral yüzey, yüzeyler ailesine dik yüzeyler, yarı lineer kdd, lineer olmayan 1.mertebeden kdd çözümlerinin sınıflandırılması, lineer olmayan 1.mertebeden kdd çözümü.

Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
ÖÇ-1	Kısmi diferansiyel denklemler ile fiziksel olaylar arasındaki güçlü ilişkiyi kavrarlar	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, Final sınavı
ÖÇ-2	mühendislik, fizik ve diğer birçok disiplinlerde karşılaşılan problemlerin çözümü ve yorumlanması becerisi kazanırlar.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-3	mühendislik olayların kısmi diferansiyel denklemlerle matematiksel modelini kurabilme yeteneği kazanırlar.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, ev ödevi, Final sınavı
ÖÇ-4	kendi araştırmalarında veya uygulamalarında kullanmaları için gerekli yöntemleri öğrenirler.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, ev ödevi, Final sınavı

Öğretim Yöntemleri	Yüz yüze
Ölçme Yöntemleri	Ara sınav, final sınavı

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel kavramlar ve tanımlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
2	1. Mertebeden kısmi diferansiyel denklemler (kdd), yüksek mertebeden kdd	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
3	1. Mertebeden lineer kısmi diferansiyel denklemler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
4	1. mertebeden kdd: Lagrange metodu,	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır

5	Yüzeyler ailesine dik yüzeyler,	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
6	verilen yüzeyden geçen integral yüzey	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
7	Ara Sınav	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
8	Lineer olmayan 1.mertebeden kdd çözümlerinin sınıflandırılması, 1.mertebeden yarı lineer kdd çözümü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
9	1.mertebeden lineer olmayan kdd çözümü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
10	1.mertebeden lineer olmayan kdd ler için özel türler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
11	1.mertebeden lineer olmayan kdd ler için özel türler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
12	1.mertebeden lineer olmayan kdd ler için özel türler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır
13	1.mertebeden lineer olmayan kdd ler için özel türlere dönüşen standart formlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
14	1.mertebeden lineer olmayan kdd ler için özel türlere dönüşen standart formlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır

KAYNAKLAR

Ders Notu	1) Kısmi Türevli Denklemler, Kerim Koca, Gazi yayınları 2020 2) Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler Ders Notları , Özlem Yılmaz, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Açık Bilim ve Sanat Arşivi,2025
Diğer Kaynaklar	3) Introduction to Partial Differential Equations with Applications , Zachmanoglou, E. C.; Thoe, Dale W., Dover pub., 1987

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	100
	Toplam	100

Yıl için Başarıya Oranı		40
Finalin Başarıya Oranı		60
	Toplam	100

DERİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik alanında yeterli bilgiye sahip olma ve uygulama alanlarındaki problemleri saptama, tanımlama, analiz etme ve çözüm yöntemleri geliştirebilme becerisi,	☐	☐	☐	☒	☐
2	Matematik alanı ile ilgili konularda sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma ve bu konulara ilişkin çözüm önerilerini aktarabilme becerisi,	☐	☐	☐	☐	☒
3	Bireysel ve grup olarak alanı ile ilgili çalışmaları disiplinli ve gerektiğinde sorumluluk alarak etkin yürütebilme,	☐	☐	☐	☒	☐
4	İlgi duyduğu alanda kendini geliştirebilme,	☐	☐	☒	☐	☐
5	Matematik ve uygulama alanlarındaki problemleri çözmek için bilişim teknolojilerini etkin olarak kullanabilme,	☐	☐	☐	☒	☐
6	Alanı ile ilgili problemleri çözebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil öğrenebilme,	☐	☐	☐	☐	☐
7	Sosyal ve toplumsal problemleri fark etme ve çözüm geliştirebilme,	☒	☐	☐	☐	☐
8	Matematik ile ilgili araştırmalarda ve faaliyetlerde bilimsel, kültürel, toplumsal ve mesleki etik değerlere uygun hareket etme becerisi,	☒	☐	☐	☐	☐

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU (Aşağıda Yer Alan İş Yüğü Oluşturan Parametreler Tablosundaki Seçenekleri Kullanınız)

Etkinlik	SAYISI	İş Yüğü Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Derse Katılım (Sınav haftası hariç)	13	4	52
Rehberli Problem Çözümü	10	2	20
Bireysel Çalışma	12	4	48
Ara Sınav	1	2	2
Yarı Yıl Sonu Sınav	1	2	2
Ara Sınav için Bireysel Çalışma	3	5	15
Yarı Yıl Sonu Sınav için Bireysel Çalışma	3	6	18

GENEL TOPLAM İŞ YÜKÜ SAATİ			157
DERSİN AKTS KREDİSİ			157/25=6