

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ – FEN FAKÜLTESİ, MATEMATİK BÖLÜMÜ
DERS İZLENESİ

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Türü	AKTS Kredisi	Dersin Önkoşul Bilgisi	İzlenenin Hazırlanma Tarihi
1405203	DİFERANSİYEL DENKLEMLER-I	Zorunlu	5	YOK	15.10.2025
Dersi Veren Öğretim Üyesi & E-Posta Adresi	Dr. Öğr. Üyesi Burhan Bezekçi & burhanbezekci@kilis.edu.tr				
Öğrenci Görüşme Saatleri & Yeri	B-237, Pazartesi 13-16 & Cuma 13-15				
Dersin İçeriği ve Amaçları	Diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, çözümler, diferansiyel denklemlerin oluşturulması, uygulamalı bilimlerden örnekler, değişkenlerine ayrılabilen denklemler, tam diferansiyel denklem, integral çarpanı, doğrusal denklemler, değişken değiştirme, yörüngeler, tekil çözüm, varlık ve teklik teoremi, doğrusal bağımsızlık, sabit katsayılı ikinci mertebeden denklemler, Laplace dönüşümü, Cauchy-Euler denklemi, belirsiz kaysayılar yöntemi, parametrelerin değişimi yöntemi, basamak düşürme yöntemi Diferansiyel denklemler kavramının öğretilmesi, bazı diferansiyel denklemlerin çözümlerinin öğretilmesi				
Ders Kitabı / Kitapları	Akın,Ömer. Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri, Palme Yayıncılık, 2005.				
Öğretim Yöntemi ve Teknikleri					
Dersin Öğrenim Çıktıları	1-Soyut düşünme yeteneğini kullanabilme 2-Matematik bilgisini diğer disiplinlerle kullanabilme 3-Mesleki güncel ve çağdaş gelişmeleri takip edebilme 4-Temel matematiksel yapıların ve matematikte ispat yöntemlerinin öğrenebilme 5- Analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması				
Dersin Katkı Sağladığı Program Çıktıları	Program Çıktısı (PÇ)				
	P1	Matematik alanı ile ilgili yeterli alt yapıya sahip olma			
	P2	Matematik alanındaki problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm yöntemleri Ortaya koyma			
	P9	Soyut düşünme yeteneğine sahip olma			
	P10	Karşılaştığı problemlere çözüm geliştirebilme ve bu problemleri matematiksel olarak yorumlayabilme			
	P7	Matematik alanında edindiği teorik ve uygulamalı bilgileri karşılaştığı çeşitli problemlerin çözümünde kullanabilme			
Dersin Alan Öğretimine Katkısı	Bu ders, öğrencilerin matematiksel düşünme,problem çözme ve analitik analiz becerilerini geliştirerek alan öğretiminde kullanılabilecek teorik ve uygulamalı bilgi birikimini arttırır.				
Derste İşlenen Konular	1. Hafta	Diferansiyel denklemler, derece, mertebe ve sınıflandırma			
	2. Hafta	Diferansiyel denklemlerin elde edilmesi			
	3. Hafta	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler			
	4. Hafta	Lineer diferansiyel denklemler ve tam diferansiyel denklemler			
	5. Hafta	Değişkenlerine ayrılabilir denklemler ve homojen denklemler			

	6. Hafta	Bernoulli denklemi	
	7. Hafta	Denklemlerin çözümünün varlığı ve tekliği	
	8. Hafta	Ara Sınav Haftası	
	9. Hafta	İkinci mertebeden diferansiyel denklemler, lineer bağımsızlık ve Wronskian	
	10. Hafta	Sabit katsayılı homojen denklemlerin çözümleri	
	11. Hafta	Homojen olmayan lineer diferansiyel denklemler ve belirsiz katsayılar yöntemi	
	12. Hafta	Parametrelerin değişimi yöntemi	
	13. Hafta	Cauchy-Euler denklemi	
	14. Hafta	Laplace dönüşümü	
	15. Hafta	Ters Laplace dönüşümü ve diferansiyel denklem çözümünde Laplace dönüşümü	
Dersin Değerlen dirilme Kriterleri			
	Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı %
	Ara Sınav	1	%40
	Kısa Sınav		%
	Ödev		%
	Devam		%
	Uygulama		%
	Proje		%
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
	Toplam		%100
Engellilik Politikası			