

<b>Kodu ve Adı:</b>	<b>MAT271 Diferensiyel Denklemler</b>
<b>Birimi:</b>	Mühendislik Fakültesi/Ortak Ders
<b>Ayrıntısı:</b>	<b>Dönemi:</b> 2021-2022 GÜZ <b>Statüsü:</b> Zorunlu <b>Sınıfı:</b> 2 <b>Kredisi:</b> T-U-L-K <b>AKTS:</b> 6 <b>Dili:</b> Türkçe

DERS SORUMLUSU	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	Prof. Dr. Reşat YILMAZER
Telefon:	04242370000-3510
E-posta:	ryilmazer@firat.edu.tr
Sosyal Hesap:	.....
Öğrenci Günü ve Saati:	.....

DERS YARDIMCISI	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	.....
Telefon:	.....
E-posta:	.....
Sosyal Hesap:	.....
Öğrenci Günü ve Saati:	.....

Ders Haftalık Programı:	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
	19:15-21:00	17:15-19:00				

<b>İşlenişi:</b>	
<b>Yeri:</b>	YY: UE: X

<b>Amacı:</b>	Adi Diferensiyel denklem-kısmi Diferensiyel denklem ayırımını yapabilmek; Bazı olayların modellenmesi ve yorumlanması becerisini kazandırma.; Verilen bir diferensiyel denklemin mertebesini ve derecesini bulabilme; Birinci ve yüksek mertebeden diferensiyel denklemleri çözebilme.
---------------	--

<b>Materyali:</b>	1. Adi Diferensiyel Denklemler (Mehmet ÇAĞLAYAN, Nisa ÇELİK, Setenay DOĞAN) 2. Adi Diferensiyel Denklemler ve Uygulamaları (İrfan Baki YAŞAR)
-------------------	--

<b>Öğrenci Sorumluluğu:</b>	
-----------------------------	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Diferensiyel denklem tanımı, diferensiyel denklemlerin sınıflandırılması, başlangıç ve sınır değer problemleri, keyfi sabitlerin yok edilmesi	UE
	2	Birinci mertebeden, birinci dereceden diferensiyel denklemler ve çeşitleri, Değişkenlerine ayrılabilir diferensiyel denklemler	UE
	3	Homojen ve Homojen hale getirilebilen diferensiyel denklemler Tam diferensiyel denklemler, Tam hale dönüştürülebilen diferensiyel denklemler ve integrasyon çarpanları	UE
	4	Lineer diferensiyel denklemler, Bernoulli diferensiyel denklemleri	UE
	5	Riccati Diferensiyel denklemleri, Birinci Mertebeden adi diferensiyel denklemlerin uygulamaları	UE
	6	Artma azalma-sıcaklık-karışım-serbest düşme-elektrik problemleri	UE
	7	Yüksek mertebeden, sabit katsayılı, homojen, lineer diferensiyel denklemler ve çözümleri	UE
	8	Yüksek mertebeden, sabit katsayılı, homojen olmayan, lineer diferensiyel denklemler ve çözüm yöntemleri, Belirsiz katsayılar yöntemi, Parametrelerin değişimi yöntemi	UE
	9	ARA SINAV	UE
	10	Değişken katsayılı diferensiyel denklemler ,Cauchy-Euler denklemleri ve ilgili örnekler	UE
	11	Lineer diferensiyel denklemlerin kuvvet serileri cinsinden çözümü	UE
	12	Laplace Dönüşümü ve Ters Laplace dönüşümü	UE
	13	Başlangıç değer problemlerinin Laplace dönüşümü ile çözümü	UE
	14	UYGULAMA-MAZERET SINAVI	UE

Ölçme ve Değerlendirme	Metot			Sayı	Ağırlık
	Ara Sınav	Sınav	Çoktan seçmeli-Uzaktan	1	%40
		Kısa Sınav			
		Ödev			
		Proje			
	Genel Sınav	Yazılı sınav-Yüz yüze		1	%60

<b>Ders Kazanımları</b>	1	Öğrenciler, Matematik, fizik ve mühendislik dallarında ortaya çıkan diferensiyel denklemlerin çözümlerinin elde edilmesi metodlarını öğrenir.
	2	



T.C.  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ  
**Ders İzlenesi Formu**

Doküman No	EGTM – 0001
Yayın Tarihi	13.09.2021
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	0

	3	
	4	
	5	

**Derse Özel Açıklamalar:**

**UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim