

<b>Bölüm</b> Matematik Bölümü	<b>Öğretim Yılı</b> 2022-2023	<b>Tarih</b> 01/12/2022
<b>Ders Kodu</b> MAT313	<b>Ders Adı</b> Kısmi Diferensiyel Denklemler I	<b>Dönem/Yıl</b> Güz / 3.Sınıf
<b>Ders Dili</b>	Türkçe	<b>AKTS Kredisi</b> 5
<b>Durumu</b>	Seçmeli	
<b>Ön şartlar</b>	Yok	
<b>Dersin Adresi</b>		
<b>Kredi</b>	<b>Teori</b>	<b>Uygulama</b>
3	2	2
<b>Öğretim Üyesi</b>	Doç. Dr. Ebru CAVLAK ASLAN	<b>Laboratuvar</b>
<b>Ders Yardımcısı</b>	-	<b>Sunum</b>
		<b>Proje</b>
		-

<b>Ders İçeriği</b>	Kısmi Türevli Denklemlere giriş, birinci mertebeden denklemler, denklemlerin sınıflandırılması, notasyon, denklemlerin teşkili, birinci mertebeden lineer denklemler, Lagrange yöntemi karakteristik eğriler, Cauchy problemi, Charpit metodu, bağdaşabilir sistemler, Lagrange-charpit medodu, genel birinci derece denklemi için Cauchy problemi, Cauchy karakteristikler metodu, Yarı Lineer denklemler, Yarı lineer denklemlerin varlık ve tekliği, Birinci mertebeden lineer olmayan kısmi diferansiyel denklemler
---------------------	---

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Kısmi türevli denklemler, temel tanımlar
2	Birinci mertebeden denklemler, denklemlerin sınıflandırılması, notasyon, denklemlerin teşkili.
3	Keyfi sabit ve fonksiyonların yok edilmesi
4	Lagrange yöntemi
5	Dik yörüngeler
6	Yarı lineer denklemler ve varlık, teklik teoremi
7	Birinci mertebeden denklemler ve yarı lineer denklemler için Cauchy problemi
8	Birinci mertebeden lineer olmayan kdd
9	Genel uygulama
10	Bağdaşabilir sistemler
11	Charpit metodu, Charpit metodunun uygulamaları
12	Aykırı çözümler ve zarf yüzeyleri
13	Cauchy karakteristikler metodu
14	Ders içeriğinin ve konuların kısa bir değerlendirilmesi

<b>Ders Kitapları /Kaynakları</b>	Kısmi Diferansiyel Denklemler.: Prof. Dr. Kerim KOCA Kısmi Diferansiyel Denklemler teorisi: Prof. Dr. İ. Ethem ANAR
-----------------------------------	--

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>	Bir dersin başarı notu; bağıl değerlendirme sistemi ya da öğretim elemanının takdiri kullanılarak belirlenir. Bağıl değerlendirme sistemi ve öğretim elemanı takdirinin uygulandığı derslerde		

<b>Hakkında</b>	değerlendirmeye alınmak için öğrencinin yarıyıl sonu sınav notunun en az YSAS olması gerekir. Bu puanın altında kalan öğrenciler doğrudan başarısız sayılır. Bağlı değerlendirme sistemi ile değerlendirilemeyecek dersler için yarıyıl sonu ham başarı notlarının dağılımı kullanılarak başarı derecelerinin karşılığı harf notları, Senato tarafından 100 puan üzerinden oluşturulan tablodan dersti veren öğretim elemanın takdiri ile belirlenir. Bir dersten AA, BA, BB, CB veya CC notlarından birini almış olan öğrenci o dersti başarmış sayılır. Bir dersten DC veya DD notlarından birini almış olan öğrenci o dersti koşullu başarmış sayılır. DD ve DC harf notunu alan öğrencinin bu dersten başarılı sayılabilmesi için GNO'sunun en az 2.00 olması gerekir. Bir dersten FF notu alan öğrenci o dersti başaramamış sayılır
-----------------	--

<b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b>	<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	100
	<b>Bilgisayar Bilimleri</b>	0
	<b>Programlama Tasarımı</b>	0
	<b>Sosyal Bilimler</b>	0

<b>Ders Çıktıları (Kazanımlar)</b>	Öğrenciler, Kısmi diferensiyel denklemlerin tanınması ve çözümlerinin yapılması metodlarını öğrenir
<b>Dersin Hedefleri</b>	Kısmi diferensiyel denklemlerin öğretilmesi ve çözülmesi. Cauchy probleminin kavranması.
<b>Dersin İşleniş Biçimi</b>	Yüz yüze

<b>Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi</b>				
Program çıktıları		1	2	3
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen bilimsel yaklaşımı ön plana alacak şekilde ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olmak			
2	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlayabilme ve aktarma			
3	Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme			
4	Ömür boyu öğrenmenin gerekliliğinin bilincine sahip olur ve mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak geliştirebilme		X	
5	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurabilme			
6	Alanının gerektirdiği en az avrupa bilgisayar kullanma lisansı ileri düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme			
7	Ana dilde sözlü ve yazılı sunum yapma yeteneğine sahip olmak			
8	Konuşulan ingilizceyi anlama ve ingilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisine sahip olmak			
9	Matematiksel kavramları özümseme ve aralarındaki ilişkileri kavrama, aynı kavram ve ilişkilerin değişik görünümelerini tanıma becerisine sahip olmak		X	
10	Matematik dışı disiplinlerdeki öğelerin arasındaki ilişkileri matematik dilinde tanımlama ve formüle etme becerisine sahip olmak		X	
11	Matematik bilgilerini değişik problemlerde kullanabilme becerisine sahip olmak			
12	Matematik bilgilerini kullanarak bilgisayar programları geliştirme becerisine sahip olmak			
<b>Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle</b>				

**Düzenleyen Kişi(ler):** Doç. Dr. Ebru CAVLAK ASLAN  
**Hazırlanma Tarihi:** 01/12/2022