

Dersin Kodu ve Adı: İMÜ5072 İLERİ MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı						Mail : Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar							
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, mühendislik matematiğinin temellerini vermek ve mühendislik problemlerinin analitik çözüm yöntemlerini öğretmektir.					
Dersin Hedefleri		Bu dersin hedefi, öğrencilere İleri düzey mühendislik matematiği temel bilgi ve kavramlarını öğretmektir.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		Bu dersi başarıyla tamamlayan lisansüstü öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi, beceri ve yetkinlik kazanırlar; I. İleri düzey mühendislik matematiği temel bilgi ve kavramları, II. Genelde mühendislik problemlerinin temel fiziksel prensiplerden hareketle matematiksel denklem takımları şekilde formüle edilmesini, III. Başlangıç ve sınır koşul tipleri ve matematiksel olarak tanımlanmasını, IV. Başlangıç, sınır değer ve başlangıç sınır değer problemlerinin analitik yöntemlerle çözülmesini,					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		1. Kreyszig, E. (1979). Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, Inc., New York (fourth edition). 2. Strang, G. (1986). Introduction to Applied Mathematics, Wellesley-Cambridge Press, Wellesly, Massachusetts. 3. Haberman, R. (1987). Elementary Applied Partial Differential Equations, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey (second edition). 4. Farlow, S. J. (1982). Partial Differential Equations for Scientist and Engineers, John Wiley & Sons, Inc., New York. 5. Churchill R. V. (1972). Operational Mathematics, McGraw-Hill Book Co., New York, (third edition).					

--	--

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	30
	2. Ödev		
	3.		
	4. Ödev		
	5. Ödev		
	6. Ödev		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	70

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Adi diferansiyel denklemlerin gözden geçirilmesi
2	Adi diferansiyel denklemlerin gözden geçirilmesi
3	Adi diferansiyel denklemlerin seri çözümleri
4	Adi diferansiyel denklemlerin seri çözümleri
5	Fourier analizine ve sınır değer problemlerine giriş
6	Kısmi diferansiyel denklemlerde sınır değer problemleri
7	Kısmi diferansiyel denklemlerde sınır değer problemleri
8	Kısmi diferansiyel denklemlerde sınır değer problemleri
9	Arasınav
10	Sınır değer problemlerinin Laplace dönüşüm çözümü
11	Sınır değer problemlerinin Laplace dönüşüm çözümü
12	Sınır değer problemlerinin Fourier dönüşüm çözümü
13	Sınır değer problemlerinin Fourier dönüşüm çözümü
14	Genel Sınav-Sunumlar