

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Mühendislik Matematiği II	5103216	Bahar	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Fiziksel mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazandırmak. Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmak. İleri matematiğe dayalı yöntemlerle sistem, cihaz ve süreç modelleme becerisini kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Fiziksel mühendislik problemlerini saptar ve çözer. 2. Uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçer ve uygular. 3. İleri matematiğe dayalı yöntemlerle sistem, cihaz ve süreç modelleme becerisini kazanır. 4. Yüksek mertebeden lineer denklemleri anlar. 5. Laplace dönüşümü yöntemlerini anlar ve uygular. 				
Dersin İçeriği	Kısmi diferansiyel denklemler ve çözüm metotları, Kompleks sayılar ve kompleks fonksiyonlar, İntegral transformasyonları, Önemli mühendislik problemleri üzerinde uygulamalar.				
Haftalar	Konular				
1	Mühendislik uygulamalarıyla, birinci mertebeden diferansiyel denklemler: diferansiyel denklemler ve matematiksel modeller				
2	Mühendislik uygulamalarıyla, birinci mertebeden diferansiyel denklemler: birinci mertebeden lineer denklemler				
3	Matematiksel modeller ve sayısal yöntemler: Nüfus modelleri				
4	Matematiksel modeller ve sayısal yöntemler: Euler yöntemine daha yakında bakış				
5	Yüksek mertebeden lineer denklemler: lineer denklemlerin genel çözümleri				
6	Yüksek mertebeden lineer denklemler: homojen olmayan denklemler ve belirsiz katsayılar				
7	Diferansiyel denklem sistemlerine giriş: Birinci mertebeden sistemler ve uygulamaları				
8	Ara Sınav				
9	Diferansiyel denklem sistemlerine giriş: sistemler için sayısal yöntemler				
10	Lineer Diferansiyel denklem sistemleri: homojen sistemler için özdeğer yöntemi				
11	Laplace Dönüşümü Yöntemleri: Laplace dönüşümleri ve ters Laplace dönüşümleri				
12	Laplace Dönüşümü Yöntemleri: öteleme ve kısmi kesirler				
13	Laplace Dönüşümü Yöntemleri: dönüşümlerin türevleri, integralleri ve çarpımları				
14	Laplace Dönüşümü Yöntemleri: darbeler ve delta fonksiyonları				
Genel Yeterlilikler					
Ders Kaynakları					
Hildebrand, F. B. (1949). <i>Advanced calculus for engineers</i> . New York: Prentice-Hall. Kay, D. C. (1988). <i>Schaum's outline of theory and problems of tensor calculus</i> . New York: McGraw-Hill. Spiegel, M. R. & Liu, J. (1999). <i>Schaum's mathematical handbook of formulas and tables (Vol. 1000)</i> . New York: McGraw-Hill. Zill, D. Wright, W. S. & Cullen, M. R. (2011). <i>Advanced engineering mathematics</i> . New York: Jones & Bartlett Learning.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
ÖÇ1	5	5	5	4	4	2	3	3	2
ÖÇ2	4	4	5	5	3	3	4	4	3
ÖÇ3	5	5	4	3	4	2	5	3	2
ÖÇ4	4	5	5	3	5	2	4	4	2
ÖÇ5	5	5	4	3	4	2	3	4	2
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları					PÇ: Program Çıktıları				
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi									
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9
Mühendislik Matematiği II	5	5	5	4	4	2	4	4	2