

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	504331	III	3+0	3	4
Ön koşul Dersler	(Ortak) Matematik I (0500102), (Ortak) Matematik II (0500202)				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Diferansiyel denklemlerle ilgili temel tanımlar ve terminoloji, 1.mertebeden, 2. Mertebeden ve yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri, Laplace dönüşümleri, Fourier Serileri, Diferansiyel denklemlerin serilerle çözümleri, Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri, Diferansiyel denklemlerin mühendislik modelleme problemlerinde oluşturulması ve çözülmesi, ortogonal yörüngeler.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mühendislik problemlerinde karşılaşılabilecek her türden diferansiyel denklemin çözümünün kavranması. 2. Herhangi bir fiziksel veya mühendislik probleminin bir diferansiyel denkleme dönüştürülerek modellenmesi ve elde edilen modelin çözülmesi.				
Dersin İçeriği	Diferansiyel denklemlerin incelenmesi ve çözülmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Diferansiyel Denklemler, Temel Tanımlar ve Terminoloji				
2	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
3	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
4	Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları				
5	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
6	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
7	Ara Sınav				
8	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
9	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler				
10	Yüksek Dereceli Lineer Diferansiyel Denklemler, Ortogonal Yörüngeler				
11	Ortogonal Yörüngeler				
12	Laplace Dönüşümleri, Fourier Serileri				
13	Fourier Serileri, Seri Yöntemiyle Çözümler				
14	Diferansiyel Denklem Sistemleri				
Genel Yeterlilikler					
Diferansiyel denklemler ile ilgili kavramları ve tekniklerini dikkate alarak modelleme ve analiz eder.					
Kaynaklar					
Taunton, D., (1995). <i>Multipoint Boundary Value Problems For Functional Differential Equations, Boundary Value Problems For Functional Differential Equations</i> , World Scientific.					
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	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5	3	2	2	2	2	2	2
ÖK2	5	5	5	5	3	2	2	2	2	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Diferansiyel Denklemler	5	5	5	5	3	2	2	2	2	2	2