

Dersin Adı:Diferansiyel Denklemler						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama (Problem Saati vb.)	Laboratuvar
MATH 256	4	3	4	3	-	-

Bölüm/A.B.D	İnşaat Müh./Genel
Ders Türü (Z, S, L)	Z
Ön Koşul Dersler	MATH 151 ve MATH 152
Öğretim Üyesi	Matematik Bölümü Öğretim Üyeleri
Alternatif Öğretim Üyesi	Matematik Bölümü Öğretim Üyeleri
Dersin Yardımcıları	-

Dersin Amacı: Temel kavramları daha önce verilen matematiğin devamında Diferansiyel denklemi sağlayan bilinmeyen fonksiyon ya da fonksiyonların elde edilmesidir.

Dersin (katalog) İçeriği: Diferansiyel denklemler nedir? Nasıl oluşturulur? Birinci dereceden diferansiyel denklemler, ortogonal yörüngeler, keyfi dereceden lineer diferansiyel denklemler, Dif. Denklemlerin yaklaşım metodları, dif. Denklemlerinin kuvvet serileri ile çözümleri, Laplace Dönüşümleri, lineer dif. Denk. Sistemleri, kısmi differansiyel denklemlere giriş.

Dersin Öğrenme Çıktıları:

Dersin Öğrenme Çıktıları Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Ölçme Yöntemleri
1)Diferansiyel denklemleri tanımlar, mertebe, derece ve lineerlik kavramlarını bilir, bir eğri ailesine ait diferansiyel denklemi elde eder.	1,2,3,4	A
2)Birinci mertebeden yüksek dereceden diferansiyel denklemleri çözer.	1,2,3,4,15	A
3)Diferansiyel denklemleri Laplace dönüşümü yardımıyla çözer.	1,2,3,4,15	A
4)Diferansiyel denklem sistemlerini belirli metotlar yardımıyla çözer.	1,2,3,4,15	A

Öğretim Yöntem ve Teknikleri : 1-Anlatım, 2-Soru-Cevap, 4-Alıştırma ve Uygulama, 3-Tartışma, 15-Sözlü

Ölçme Yöntemleri : A - Sınav, B - Sözlü Sınav, C - Ödev, D - Proje/Tasarım, E- Laboratuvar Çalışması/Sınavı F - Performans Görevi, G- Seminer- Sunum

Ders Akışı

Hafta	Konular	Öğrenim Çıktıları ile İlişkisi
1	Diferansiyel denklemler nedir? Nasıl oluşturulur?	ÖÇ1
2	Birinci dereceden diferansiyel denklemler	ÖÇ2
3	Birinci dereceden diferansiyel denklemler	ÖÇ2
4	Ortogonal yörüngeler	ÖÇ2

5	Ortogonal yörüngeler	ÖÇ2
6	Keyfi dereceli doğrusal difansiyel denklemler	ÖÇ4
7	Diferansiyel denklemlerin yaklaşık çözüm metotları	ÖÇ4
8	Diferansiyel denklemlerin kuvvet serileri ile Çözümü	ÖÇ4
9	Laplaca Dönüşümleri	ÖÇ3
10	Laplaca Dönüşümleri	ÖÇ3
11	Doğrusal Diferansiyel Denklemler Sistemi	ÖÇ4
12	Doğrusal Diferansiyel Denklemler Sistemi	ÖÇ4
13	Kısmi diferansiyel denklemlere giriş	ÖÇ1

Ders Kitabı:Differential Equations - Shepley L. Ross

Dersin Öğrenim Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki İlişki:

PC/ÖÇ	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
ÖÇ 1	5										
ÖÇ 2	5										
ÖÇ 3	5										
ÖÇ 4	5										

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Ders Kategorisi:

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	100
	Mühendislik Bilimleri	-
	Mühendislik Tasarımı	-
	İnsan ve Toplum Bilimi	-

Hazırlayan Kişi (Kişiler):Matematik Bölümü Öğretim Üyeleri

Hazırlanma Tarihi: 09.07.2015