



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ PAKETİ

Dersin Kodu / Adı	KMÜ205 / Mühendislik Matematiği							
Sınıfı / Dönemi	2 / Güz							
Dili	Türkçe							
Düzeyi	Önlisans	<input type="checkbox"/>	Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Yüksek Lisans	<input type="checkbox"/>	Doktora	<input type="checkbox"/>
Türü	Zorunlu	<input checked="" type="checkbox"/>	Seçmeli	<input type="checkbox"/>				
Kredisi	5	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Ders saati	AKTS Kredisi		
		4	0	0	4	5		
Ön Koşul Dersler	Yok							
Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Osman Nuri ŞARA							
Diğer Öğr. Üyeleri								
Yardımcılar								
Ders Saatleri	Normal Öğretim			İkinci Öğretim				
Staj	-							

Dersin Amacı	Diferansiyel denklemlerin çözüm tekniklerinin ve temel teorisinin kavratılması
---------------------	--

Öğrenim Çıktıları	Bu ders sonunda öğrenciler; 1-Diferansiyel denklemleri sınıflandırmayı öğrenir, 2-Farklı mertebeden diferansiyel denklem ve denklem sistemlerini çözebilir, 3-Laplace dönüşümünü, diferansiyel denklem ve denklem sistemlerinin başlangıç değer problemlerine uygulayabilir, 4- Diferansiyel denklemleri sayısal çözüm metotları kullanarak çözebilir.
--------------------------	--

Ders İçeriği ve Programı	
Haftalar	Konular
1	Mühendislik matematiğine giriş
2	Birinci dereceden diferansiyel denklemler
3	Birinci dereceden denklemlerin uygulamaları
4	İkinci dereceden lineer diferansiyel denklemler
5	İkinci dereceden lineer diferansiyel denklemler
6	Yüksek dereceden lineer diferansiyel denklemler
7	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler
8	Diferansiyel denklem sistemleri: Skaler yaklaşım
9	Diferansiyel denklem sistemleri: Skaler yaklaşım
10	Diferansiyel denklem sistemleri: Matris yaklaşım
11	Diferansiyel denklem sistemleri: Matris yaklaşım
12	Laplace dönüşümleri
13	Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları
14	Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları

Ders Kitapları ve/veya Kaynakları	Mühendislik ve Temel Bilimler için Diferansiyel Denklemler, Yunus A., Çengel, William J., Palm, Güven Kitapevi, 2013
Yardımcı Kitaplar	Diferansiyel Denklemler, Mustafa BAYRAM, Birsen Yayınevi
Dokümanlar	

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınav	1	30
	Kısa Süreli Sınavlar	2	10
	Ödevler	2	10
	Dönem Ödevi/Projesi	-	-
	Laboratuar	-	-
	Diğer	-	-
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50

Dersin Öğrenim Çıktıları- Program Yeterlilikleri İlişkisi										
No	Program Yeterlilikleri	Öğrenim Çıktıları								Ö.Y. ^b
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Matematik, Fen bilimleri ve Mühendislik alanında edinilen bilgilerin kimya mühendisliği problemlerinin çözümü ve modellenmesine yönelik kullanımı becerisi	4	4	3	2					
2	Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve uygun analiz yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi	2	3	3	2					
3	Mühendislik araştırmaları kapsamında deney tasarlama, uygulama ve elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilme becerisi	3	2	2	2					
4	Belirli bir amaca yönelik bir sistem, sistem parçası yada prosesi, mevcut ekonomik ve teknik imkanlar dahilinde tasarlayabilme becerisi									
5	Modern mühendislik tekniklerinden ve bilişim teknolojilerinden etkin şekilde faydalanabilme becerisi	3	4	3	4					
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci edinme									
7	Bireysel veya disiplin içi/disiplinler arası takımlarda çalışabilme yeteneği									
8	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi									
9	Yaşam boyu öğrenme bilinci edinme ve bu kapsamda bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli yenileme becerisi	4	3	2	3					
10	Sağlık, güvenlik ve çevre bilinci edinme									
11	Çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak	2	2	2	2					

^a **Katkı Düzeyi** (1: Düşük 2:Düşük ~ Orta 3: Orta 4: Yüksek 5: Mükemmel)

^b **Ölçme Yöntemi** (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ödev/Proje, 4: Laboratuar Çalışması / Sınavı, 5: Seminer /Sunum)

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Hafta x Ders Saati)	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4	56
Ödevler	2	5	10
Kısa Süreli Sınavlar (sınav + hazırlık)	2	5	10
Ara Sınavlar (sınav + hazırlık)	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavı (sınav + hazırlık)	1	12	12
Proje/Dönem Ödevi	-	-	-
Laboratuar	-	-	-
Diğer	-	-	-
Toplam İş Yüğü			152
Toplam İş Yüğü / 30			5,1
Dersin AKTS Kredisi			5