

Ders Planı - AKTS Kredileri:

DERS BİLGİLERİ					
Ders	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İleri Mühendislik Matematiği	İNŞ-503	Güz	3	3	6
Ön Koşul	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersi Veren Öğretim Elemanı					
Dersin Yardımcıları					
Dersin İşleniş Şekli	Yüz yüze				
Dersin Amacı	İleri seviyede mühendislik matematiği hakkında bilgi verilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Diferansiyel denklemleri çözme becerisi kazanmak. 2) Mühendislik, bilim ve matematik bilgilerini uygulama becerisi kazanmak. 3) Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanmak. 4) Modern mühendislik teknikleri kullanma becerisi kazanmak.				
Dersin İçeriği	Adi diferansiyel denklemler. Adi diferansiyel denklemlerde temel çözümlenmeler. Adi diferansiyel denklemlerde seri çözümlenmeler. Bessel fonksiyonları. Legendre eşitlikleri. Laplace dönüşümleri. Fourier serileri.				

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Adi diferansiyel denklemler.	
2	Adi diferansiyel denklemler.	
3	Adi diferansiyel denklemlerde temel çözümlenmeler.	
4	Adi diferansiyel denklemlerde temel çözümlenmeler.	
5	Adi diferansiyel denklemlerde seri çözümlenmeler.	
6	Adi diferansiyel denklemlerde seri çözümlenmeler.	
7	Bessel fonksiyonları.	
8	Bessel fonksiyonları.	
9	Legendre eşitlikleri.	
10	Legendre eşitlikleri.	
11	Laplace dönüşümleri.	
12	Laplace dönüşümleri.	
13	Fourier serileri.	
14	Fourier serileri.	
15		

KAYNAKLAR	
Ders Notu	(1)Kreyszig, Erwin, Advanced Engineering Mathematics, 9th Edition, John Wiley & Sons, 2006 (2)Greenberg, Micheal D., Advanced Engineering Mathematics, 2nd Edition, Prentice Hall, 1998
Diğer Kaynaklar	

MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dökümanlar	Dökümanlar web sayfasında verilecektir.
Ödevler	Ödevler sınıfta verilecektir.
Sınavlar	Sınav soru çözümleri sınav sonrası verilecektir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav	-	-
Ödev	-	-
	Toplam	40
Yılıçının Başarıya Oranı		40
Finalin Başarıya Oranı		60
	Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgiye sahip olma ve bu bilgileri mühendislik problemlerinde uygulayabilme becerisi.					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analitik ve modelleme yöntemleri ile çözme becerisi.					X
3	Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini yada süreci ekonomi, istenen koşullar altında, optimum şekilde tasarlama ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X		
4	İnşaat mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik , araç ve bilgisayar programlarını seçme, geliştirme ve etkin kullanma becerisi.	X				
5	Mühendislik problemleri için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme becerisi.	X				
6	Bireysel olarak ve takım içi çalışmalarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X				

7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.		X			
8	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.		X			
10	Özgüveni yüksek, bilgilerini uygulamaya aktarma ve projelerde yöneticilik yapma ve muhtemel riskleri yönetme becerisi.	X				
11	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve hukuki sonuçları hakkında bilgi ve farkındalık.	X				

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	15	6	90
Ödevler	8	2	16
Sunum / Seminer Hazırlama			
Arasınnavlar	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
Toplam İş Yüğü			183
Toplam İş Yüğü / 30 (s)			6.1
Dersin AKTS Kredisi			6

Dersler ile Program Öğrenme Çıktıları İlişkileri											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İNŞ-503 İleri Mühendislik Matematiği	5	5	3	1	1	1	2	2	2	1	1