

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MAT302	4			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Nümerik Matematik	3	1	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Endüstri Mühendisliği			
Eğitim Türü	Yüz yüze			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Öğrenciler interpolasyon, integrasyon, eşitlik problemleri, özdeğer problemleri ve lineer olmayan problemleri tanımlayabilecek ve anlayabilecek hale gelecekler.			
Dersin İçeriği	Hata analizi: sayı göstergesi, hata tipleri, durum, kararlılık Enterpolasyon: polinom ve spline enterpolasyonu Sayısal integrasyon ve farklılaşma: hata sırası, Newton-Cotes formülleri, hata tahmini, Gauss kareleme, uyarlamalı kareleme, fark formülü Doğrusal sistemler: LR ve Cholesky ayrışması, matris normları, durum Doğrusal eşitleme problemleri: normal denklemler, Gram-Schmidt ve Hane dikleştirme, tekil değer ayrışımı, düzenlenme Özdeğer görevleri: güç yöntemi, ters yineleme, QR algoritması Doğrusal olmayan denklem sistemleri: sabit nokta iterasyonu, gerçek değerli fonksiyonlar için sıfır nokta yöntemi, sistemler için Newton ve yarı-Newton yöntemi			
Ön Koşulları	Mühendislik 6. Dönemden itibaren			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Stoer/Bulirsch: Numerische Mathematik 1, Springer Dahmen, Reusken: Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler				%

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Mühendislik Bilimleri		%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

**Değerlendirme Sistemi**

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav		
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje		
Yarıyıl Sonu Sınavı		
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

**AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu**

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi			
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
		<b>Toplam İş Yüğü</b>	
		<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>	

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	
2	
3	
4	

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

**ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

9							
10							
11							
12							
<b>Katkı Oranı:</b> 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
<b>Hazırlayan:</b>							
<b>Güncelleme Tarihi:</b>							