

Fakülte: Teknoloji Fakültesi		Öğretim Yılı 2016-2017	Tarih 06.06.2017		
Bölüm Enerji Sistemleri Mühendisliği					
Ders Kodu MAT 161	Ders Adı Matematik-I	Dönem/Yıl Güz / 1.Sınıf	AKTS Kredisi 6		
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Zorunlu				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi					
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuar	Sunum	Proje/Alan Çalışması
4	4	0			
Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Emrah Yılmaz/ Doç. Dr. Yavuz Altın				
Ders Yardımcısı	-----				

Ders İçeriği	Sayılar, kompleks sayılar, fonksiyonların tanımı, türleri, özel tanımlı fonksiyonlar. trigonometri, hiperbolik fonksiyonlar, limit, süreklilik, türev, maksimum ve minimum problemleri, grafik çizimleri, koordinat sistemleri, fonksiyonların diferansiyeli, integral hesap, belirsiz integral alma metotları, belirli integral, alan hacim hesaplamaları, eğriler arasındaki alan, yay uzunluğu, ağırlık merkezi ve atalet momentinin bulunması, matrisler ve çeşitleri, matrislerde rank işlemi, determinantlar, lineer denklem sistemleri, Cramer teoremi,
---------------------	--

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Sayılar; Kompleks Sayılar
2	Fonksiyonlar: Tanımı, türleri, özel tanımlı fonksiyonlar;
3	Trigonometri, Hiperbolik Fonksiyonlar, Limit; Süreklilik
4	Türev; Maksimum Ve Minimum Problemleri;
5	Grafik Çizimleri, Koordinat Sistemleri
6	Fonksiyonların Diferansiyeli; İntegral Hesap;
7	Belirsiz İntegral Alma Metotları;
8	ARA SINAV
9	Belirli İntegral
10	Alan Hacim Hesaplamaları, eğriler arasındaki alan, yay uzunluğu, ağırlık merkezi ve atalet momentinin bulunması
11	Matrisler ve Çeşitleri,
12	Matrislerde Rank İşlemi, Determinantlar,
13	Lineer Denklem Sistemleri,
14	Cramer Teoremi
15	MAZERET SINAVI

Ders Kitapları /Kaynakları	1. Genel Matematik 1, Mustafa BALCI, Balcı Yayınları, İstanbul, 2006
Yardımcı Kitaplar	1. Çözümlü Genel Matematik Problemleri 1, Mustafa BALCI, Balcı Yayınları, İstanbul, 2006. 2. The Basic Concepts Of Mathematics Temel Matematik Kavramları, Mehmet Açıköz, Yargı Yayınları, 2001.

Değerlendirme Ölçütleri	Adet	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar	1	40
	Kısa Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-

	Projeler	-	-
	Dönem Ödevi	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Dönem Sonu Sınavı	1	60
Değerlendirme Ölçütleri Hakkında			

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	80
	Mühendislik Bilimleri	20
	Mühendislik Tasarımı	-
	Sosyal Bilimler	-

Ders Çıktıları (Kazanımlar)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Küme ve sayı kavramlarını tanımlar. 2) Fonksiyon ve bazı özel fonksiyonları tanıtır. 3) 3) Fonksiyonlarda bir noktada limit alabilmeyi ifade eder. 4) Dizi ve dizinin özelliklerini yorumlar. 5) Sürekli fonksiyonlarının özelliklerini kullanır. 6) Türev kavramını açıklar. 7) Türevin fiziksel ve geometrik anlamını karşılaştırır. 8) Türevle ilgili teoremleri yorumlar. 9) Belirsiz ifadelerde limit hesaplar. 10) Eğri çizimlerini açıklar.
Dersin Hedefleri	Matematik Analiz ile ilgili temel kavramlar verilerek, tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, türev kavramlarının ve uygulamalarının verilmesi.
Dersin İşleniş Biçimi	

Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi			
Program çıktıları	1	2	3
1) Matematik, bilim ve mühendislik bilgilerini enerji sistemleri mühendisliği alanına uygulayabilirler			X
2) Tasarlama, deney yapma ve deney sonuçlarını yorumlayabilecek düzeye gelirler	X		
3) Gerekli koşulları sağlayan sistem yada sistem parçası tasarlayabilirler	X		
4) Multidisiplinlerde takımın bir üyesi olarak çalışabilirler, mühendislik problemlerini tanımlayıp, formülize edip çözebilirler			X
5) Profesyonel ve etik sorumluluklarının farkındadırlar	X		
6) Rahat iletişim kurabilirler			X
7) Mühendislik çözümlerinin global ve sosyal etkilerini anlayabilirler		X	
8) Hayat boyu öğrenme gerekliliğinin farkında olurlar		X	
9) Enerji sistemleri mühendisliği uygulamalarının gerektirdiği modern cihaz ve teknikleri kullanabilirler	X		
10) Bir projeyi tasarlayıp gerçekleştirebilirler	X		
11) Yeterli derecede ingilizce okuma, yazma becerisi kazanırlar	X		
12) Profesyonel kendine güven ve kurumsal kimlik kazanırlar, sosyal ve kültürel sorumluluklarının bilincindedirler		X	
Dersin Katkısı: 1:Hiç 2:Kısmi 3:Tümüyle			

Düzenleyen Kişi(ler): Doç.Dr. Emrah Yılmaz/ Doç. Dr. Yavuz Altın
Hazırlanma Tarihi: 06.06.2017