

Fakülte: Teknoloji Fakültesi		Öğretim Yılı 2014-2015	Tarih 22.10.2014		
Bölüm Enerji Sistemleri Mühendisliği					
Ders Kodu MAT 162	Ders Adı Matematik-II	Dönem/Yıl Bahar / 1.Sınıf	AKTS Kredisi 6		
Ders Dili	Türkçe				
Durumu	Zorunlu				
Ön şartlar	Yok				
Dersin Adresi					
Kredi	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Sunum	Proje/Alan Çalışması
4	4	0			
Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Emrah YILMAZ / Doç. Dr. Yavuz ALTIN				
Ders Yardımcısı	-----				

Ders İçeriği	Matrisler Yardımıyla Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü, Vektörler Ve İşlemleri, Vektör Uzayı; Lineer Dönüşümler, Analitik Geometri, Seriler, Fonksiyonların Seriyeye Açılımları, Taylor ve Maclaurin serileri, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit, süreklilik, kısmi türev; Tam (Toplam) Diferansiyel, Bilesik, Kapalı ve Ters Fonksiyonların Türevleri, Çok Değişkenli Fonksiyonlarda maksimum ve minimum nokta işlemleri, Kısmi Türevlerin Uygulaması, Jakobienler, Çok Katlı İntegraller; Alan Ve Hacim Hesaplamaları, Yüzey İntegrali, Gradyent, Diverjans, Rotasyonel ve Laplace kavramları.
---------------------	---

Ders Planı	
Hafta	Konular
1	Matrisler Yardımıyla Lineer Denklem Sistemlerinin Çözümü
2	Vektörler Ve İşlemleri
3	Vektör Uzayı;
4	Lineer Dönüşümler
5	Analitik Geometri
6	Seriler, Fonksiyonların Seriyeye Açılımları
7	Taylor ve Maclaurin serileri, Çok Değişkenli Fonksiyonlar
8	ARA SINAV
9	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit, süreklilik, kısmi türev;
10	Tam (Toplam) Diferansiyel, Bilesik, Kapalı ve Ters Fonksiyonların Türevleri,
11	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda maksimum ve minimum nokta işlemleri
12	Kısmi Türevlerin Uygulaması, Jakobienler, Çok Katlı İntegraller
13	Alan Ve Hacim Hesaplamaları, Yüzey İntegrali
14	Gradyent, Diverjans, Rotasyonel ve Laplace kavramları
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 Açıkgöz, 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)	Belirsiz integral kavramını tanıır. İntegral alma metotlarını uygular. Belirli integralin uygulamalarını anlar. Çok değişkenli fonksiyonları tanıır.
Dersin Hedefleri	Belirsiz integralin öğretilmesi, integral alma metotları , Belirli integralinin özellikleri, ilgili teoremler, Belirli integralin uygulamaları (Alan, yay uzunluğu, hacim hesabı , yüzey alanı hesabı) Genelleştirilmiş integraller ve özelliklerinin verilmesi, çok değişkenli fonksiyonların 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 YILMAZ / Doç. Dr. Yavuz ALTIN
Hazırlanma Tarihi: 22.10.2014