

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
MATEMATİK II	COE1210751	Bahar Dönemi	4+0	4	6
Ön Koşul Dersleri	MATEMATİK I				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Özge BİÇER ÖDEMİŞ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Gülçin Mihriye MUSLU, Dr.Öğr.Üye. Tuğba ASLAN KHALİFA				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Temel matematik kavram, metod ve tekniklerini verip; Mühendislik alanında ki uygulamalarını öğretmek. Mühendislik alanındaki araştırma ve çalışmalar için alt yapı hazırlamak				
Dersin İçeriği	Bu ders; İntegral Teknikleri,İntegral Teknikleri,İntegral Teknikleri,Sonsuz Diziler ve Seriler,Sonsuz Diziler ve Seriler,Sonsuz Diziler ve Seriler,Sonsuz Diziler ve Seriler,Polar Koordinatlar,Vektörler ve Uzak Geometri,Sonsuz Diziler ve Seriler,Kısmi Türevler,Kısmi Türevler,Katlı İntegraller,Katlı İntegraller; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları			Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri	
1. Kutupsal koordinatları ve kutupsal eğrileri tanımlar ve kartezyen koordinatlarla arasındaki ilişkiyi açıklar. Kutupsal eğrilerdeki alan, eğim, tanjant-normal doğrularının denklemleri ve kutupsal eğri uzunluklarını anlar.			1, 14, 15	A, C	
2. Üç boyutlu Koordinat sistemini tanımlar. Vektörleri tanımlar. İç çarpımı ve vektörel çarpımı ve özelliklerini tanımlar ve uygular. Üç boyutlu sistemde doğru ve düzlemleri ve ikisinin ilişkisini açıklar. Silindirik ve İkinci dereceden yüzeyleri tanımlar ve açıklar.			1, 14, 15	A, C	
3. Çok değişkenli fonksiyonlardaki limit, süreklilik, kısmi türev kavramlarını anlar. Tanjant düzlemleri, yönlü türev, gradyan vektörleri, İkinci deceden türev testini ve optimizasyon problemlerini çözmek için Lagrange çarpanlar yöntemini anlar.			1, 14, 15	A, C	
4. Çok katlı integralleri hesaplama ve alan-hacim hesabı için çok katlı integralleri kullanabilmeyi öğrenir.			1, 14, 15	A, C	
5. Dizilerin ve serilerin yakınsaklığını, Kuvvet serilerini ve yakınsaklık yarıçaplarını, bilinen fonksiyonların Taylor serileri ile ifade edilmesini, bilinen fonksiyonların Taylor polinomları ile yaklaşık değerinin bulunmasını ve hatanın bulunmasını öğrenir.			1, 14, 15	A, C	
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, C: Ödev				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	İntegral Teknikleri				
2	İntegral Teknikleri				
3	İntegral Teknikleri				
4	Sonsuz Diziler ve Seriler				
5	Sonsuz Diziler ve Seriler				
6	Sonsuz Diziler ve Seriler				
7	Sonsuz Diziler ve Seriler				
8	Polar Koordinatlar				
9	Vektörler ve Uzak Geometri				
10	Vektörler ve Uzak Geometri				
11	Kısmi Türevler				
12	Kısmi Türevler				
13	Katlı İntegraller				
14	Katlı İntegraller				
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar

Thomas' Calculus, 12th ed., G. B. Thomas, Jr. and M. D. Weir and J. Hass, Addison-Wesley