

İ.T.Ü.
DENİZCİLİK FAKÜLTESİ
TEMEL BİLİMLER BÖLÜMÜ
DERS TANITIM FORMU

Dersin Adı	Kodu	Ders Tipi	Yarıyılı	Kredisi	Ders	Uygulama	Laboratuvar
					(saat/hafta)		
MATEMATİK II	MAT 104	Z	II	4	3	2	0
Dersin Verildiği Bölüm	Gemi makineleri İşletme Müh.						
Dersi Veren ve Görüşme Saatleri	Öğr. Gör. Cem GÜZEL (Cuma)						
Dersin Yardımcısı ve Görüşme Saatleri	Belli değil						
Dersin Dili	Türkçe						
Zorunlu/Seçmeli	Zorunlu						
Derslik ve Dersin Saati	Cuma, 13.30-17.30						
İçeriği	Diziler; limit tanımı ve limit teoremleri, monoton diziler. Seriler; pozitif terimli seriler, herhangi terimli seriler, mutlak ve yarıyakınsak seriler, kuvvet serileri. Taylor ve Maclaurin serileri. Vektörel Analiz çok değişkenli fonksiyonlar; limit- süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı, iki değişkenli fonksiyonlar için Taylor ve Maclaurin formülleri. Maksimum ve minimum. İki ve üç katlı integraller.						
Dersin Amaçları	Mühendislik derslerine temel oluşturmak üzere matematiksel düşünce ve bilgileri kazandırmak.						
İçerdiği Konular ve İşleniş Tarihleri	Diziler; limit tanımı, limit teoremleri, Monoton diziler. Seriler; pozitif terimli seriler, pozitif terimli serilerin karakterlerinin belirtilmesi için kurallar Herhangi terimli seriler; mutlak ve yarı yakınsak seriler, kuvvet serileri Taylor, Maclaurin serileri ve Binom serisi, uygulamalar. Çok değişkenli fonksiyonlar; limit, süreklilik, kısmi türev, zincir kuralı. Değişken dönüştürmeler. İki değişkenli fonksiyonlar için Taylor ve Maclaurin formülleri, maksimum ve minimum. Uygulamalar ve ara sınav. Vektörler; Skaler çarpım, Vektörel çarpım, İki kat vektörel çarpım, vektör değerli fonksiyonlar ve türevleri. Yay uzunluğu ve birim teğet vektörü, eğrilik, burulma. Vektör alanları; Doğrultu türevleri, Gradyan vektörler, Diverjans, Rotasyonel kavramları, Laplasien çarpanları yöntemi. İki katlı integraller. Uygulamalar ve ara sınav Kutupsal koordinatlarda iki katlı integraller Üç katlı integraller				1. Hafta 2. Hafta 3. Hafta 4. Hafta 5. Hafta 6. Hafta 7. Hafta 8. Hafta 9. Hafta 10. Hafta 11. Hafta 12. Hafta 13-14. Hafta		
Önkoşul Dersleri	Yok						
Ders Kitabı	Ahmet KARADENİZ, Yüksek Matematik II-III, Çağlayan Kitabevi, İst, 2002						
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	Thomas, B. George, Jr. Ross L. Finney. Calculus and Analytic Geometry, Addison Wesley Pub. Co. 1992.; Cevdet CERİT, Çözümlü Calculus Problemleri; İTÜ Fen Ede-Fak. İst. 2004						
Laboratuvar Deneyleri							
Bilgisayar Kullanımı							
Diğer							
Ders Değerlendirme Yöntemi			Sayısı	Oranı (%)			
	Ara Sınavları			2			40
	Kısa Sınav						
	Ev Ödevleri			En az 2			5
	Projeler						
	Dönem Projeleri						
	Laboratuvar						
Diğer							
Yarıyıl Sonu Sınavı			1			55	

Öğretim Elemanı
Adı, Soyadı: Cem GÜZEL
Tarih: 6/2/2012
İmza:

