

Dersin Adı	Matematik II		
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
0	BBF207	4 / 0	6

Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Veriliş Biçimi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Ömür Kıvanç Kürkçü
Koordinatör E-Mail	okkurkc@ktun.edu.tr
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Ömür Kıvanç Kürkçü
Ders Tür Adı	Zorunlu
Kaynaklar	G. B. Thomas, M. D. Weir ve J. R. Hass, Thomas Kalkülüs, 1-2.Cilt, 12.Baskıdan Çeviri, 1.Baskı, Pearson yay., Ankara, 2011 Cengiz Çınar, İbrahim Yalçınkaya, Abdullah Selçuk Kurbanlı, Dağıstan Şimşek, Genel Matematik (3. baskı), 2013. Mehmet Sezer, Nurcan Baykuş Savaşaneril, Kalkülüs (Cilt 1), Dora yayıncılık, 2015.
Dersin Amacı	Öğrencilere mühendislik problemlerinin çözümü için yeterli matematik bilgisini vererek analitik düşünme ve problemlere çözüm üretebilme yeteneğini geliştirmektir.

Destek Dersi
100

Ders Öğretim Yöntem ve Teknikleri
Anlatım, Gösterim, Tartışma, Soru-Cevap, Sorun/Problem Çözme, Beyin Fırtınası

Hafta	Ders İçerik
1	Belirli integral uygulamaları, Dik Koordinatlarda Düzlemsel, Bir Bölgenin Alanı, Dik Koordinatlarda Yay Uzunluğu, Dik Koordinatlarda Dönel Yüzeylerin Alanları, Dik Koordinatlarda Dönel Cisimlerin Hacimleri
2	Belirli integral uygulamaları, Dik Koordinatlarda Düzlemsel, Bir Bölgenin Alanı, Dik Koordinatlarda Yay Uzunluğu, Dik Koordinatlarda Dönel Yüzeylerin Alanları, Dik Koordinatlarda Dönel Cisimlerin Hacimleri
3	Diziler, Dizilerde yakınsaklık, Monoton diziler, Dizilerin alt ve üst limitleri, Hemen-Hemen eşit diziler, Dizilerin sınırlılığı, Dizilerde işlemler, Komşu diziler, Cauchy dizileri, Fibonacci diziler
4	Seriler, Serilerde yakınsaklık ve ıraksaklık, Pozitif terimli serilerin yakınsaklığı, integral kriteri, Karşılaştırmanın limit kriteri, limit kriteri
5	Seriler, Serilerde yakınsaklık ve ıraksaklık, Pozitif terimli serilerin yakınsaklığı, integral kriteri, Karşılaştırmanın limit kriteri, limit kriteri
6	D'Alambert oran ve Cauchy kriterleri, Alterne seriler, Fonksiyonel diziler, Kuvvet serileri, Fonksiyonların seriye açılımı
7	Genelleştirilmiş integraller, Gama ve Beta fonksiyonları
8	Ara sınav
9	Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar. Kutupsal Koordinatlarla Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alanlar ve Uzunluklar
10	Parametrik Denklemler ve Kutupsal Koordinatlar. Kutupsal Koordinatlarla Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alanlar ve Uzunluklar
11	Vektör Değerli Fonksiyonlar, Vektör Değerli Fonksiyonlarda Limit, Süreklilik, Türev
12	Çok Değişkenli Fonksiyonlar. Çok Değişkenli Fonksiyonların Tanım kümeleri. Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik. Kısmi türevler
13	Çok Değişkenli Fonksiyonlar. Çok Değişkenli Fonksiyonların Tanım kümeleri. Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik. Kısmi türevler
14	Yönlü Türevler ve Gradyent Vektörler, Teğet Düzlemler
15	Çok Değişkenli Fonksiyonların Ekstremum Değerleri

Sıra	Ders Öğrenim Çıktıları	Değer
1	Dizilerin ve serilerin yakınsaklık durumları hakkında yorum yapabilme	20
2	Has olmayan (Genelleştirilmiş) integralleri tanımlayabilme ve hesaplayabilme	20

3	Taylor ve Maclaurin serilerini matematik ve mühendislik problemlerinde etkin bir şekilde kullanabilme	20
4	Çok değişkenli fonksiyonların limit ve süreklilik hesabını gerçekleştirebilme	20
5	Kısmi ve doğrultu türevlerini ve ekstramum değer hesaplarını yapabilme	20

	DÖÇ 1	DÖÇ 2	DÖÇ 3	DÖÇ 4	DÖÇ 5
PÇ 1	20	20	20	20	20
PÇ 2	0	0	0	0	0
PÇ 3	0	0	0	0	0
PÇ 4	0	0	0	0	0
PÇ 5	0	0	0	0	0
PÇ 6	0	0	0	0	0
PÇ 7	0	0	0	0	0
PÇ 8	0	0	0	0	0
PÇ 9	0	0	0	0	0
PÇ 10	0	0	0	0	0
PÇ 11	0	0	0	0	0

AKTS İş Yüğü	Sayı	Süre,Dakika	Toplam İş Yüğü
Haftalık ders saati (Teorik)	14	180	2520
Haftalık ders saati (Uygulama) (laboratuvar, stüdyo, atölye vb)	0	0	0
Ödev	0	0	0

Kısa Sınavlar (quiz)	0	0	0
Materyal tasarlama, hazırlama	0	0	0
Arazi Çalışmaları	0	0	0
Rapor hazırlama	0	0	0
Sunum	0	0	0
Proje hazırlama	0	0	0
Diğer çalışmalar	0	0	0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	3000	3000
Genel sınav ve genel sınava hazırlık	1	4000	4000

AKTS İş Yüğü	Ara Sınava Katkı Yüzdesi	Finale Katkı Yüzdesi
Haftalık ders saati (Teorik)	0	0
Haftalık ders saati (Uygulama) (laboratuvar, stüdyo, atölye vb)	0	0
Ödev	0	0
Kısa Sınavlar (quiz)	0	0
Materyal tasarlama, hazırlama	0	0
Arazi Çalışmaları	0	0
Rapor hazırlama	0	0
Sunum	0	0
Proje hazırlama	0	0
Diğer çalışmalar	0	0

Ara sınav ve ara sınava hazırlık	100	0
Genel sınav ve genel sınava hazırlık	0	100

